

Universidade do Porto
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

**ESTUDO DO DÉFICE COGNITIVO LIGEIRO: DESEMPENHO DE TRÊS
GRUPOS DE ADULTOS EM PROVAS COGNITIVAS**

Liliana Soares da Costa

2011

Dissertação apresentada no Mestrado Integrado em Psicologia,
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade
do Porto, sob orientação do Professor Doutor Amâncio da Costa
Pinto (F.P.C.E.U.P.).

Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Doutor Amâncio da Costa Pinto, que me vem guiando atentamente há 2 anos no âmbito de dissertação e também de estágio, com um extenso conhecimento, rigor, dedicação e apoio. Assim, foi possível não só obter uma ajuda crucial num percurso intenso, mas também aperfeiçoar metodologias, auto-crítica e autonomia, salientado o facto de o professor sempre ter mostrado visivelmente disponibilidade e vontade para incorporar leituras e sugestões de uma forma ainda mais extensa.

À Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto e todos os profissionais integrantes, a segunda casa onde adquiri conhecimentos para a vida, onde cresci enquanto personalidade, profissional e elemento da sociedade e onde, de várias formas, fui descobrindo qual deveria ser a verdadeira essência da profissão de psicólogo.

Aos participantes deste trabalho. Várias caras, várias personalidades e várias histórias de vida que me receberam, de porta em porta, com uma enorme simpatia e confiança.

Aos meus amigos da Faculdade. Mais do que colegas que partilham conhecimentos, são definitivamente um porto seguro nos bons e maus momentos e poderei contar com eles nos próximos capítulos de vida.

Aos meus amigos mais próximos, pelo amor incondicional que expressam mesmo após tanto tempo. Apelidamo-nos de bando há largos anos, constituído por vários tipos de pássaros de espírito livre mas que prezam muito o que e quem têm ao seu redor.

Ao meu namorado e grande amigo, por um apoio e entrega que vejo mas, ainda mais importante, que sinto.

À família, a rocha sempre presente que mais estimo e admiro. Em mares mais bravos ou mais calmos são uma certeza inabalável na minha vida.

Resumo

Na exploração do processo de envelhecimento é inegável mencionar conceitos como o déficit cognitivo ligeiro (Petersen, 2003), uma ponte entre a vida mental saudável e a demência e cuja investigação mais profunda poderá possibilitar uma intervenção a devido tempo.

O estudo teve como objectivo modificar a constituição de provas psicológicas, administrá-las a três grupos e estabelecer comparações entre os grupos e as provas, procurando reunir informações para futuros testes psicológicos mais robustos.

A 1ª Parte utiliza a memória como epígrafe do estudo, incluindo o Capítulo 1 que explicita referências teóricas e investigações sobre a normalidade e patologia nesse âmbito, e o Capítulo 2 que descreve as provas usadas. Para a 2ª Parte está reservada a metodologia relativa à amostra, procedimento, resultados e sua discussão, e conclusão.

A amostra constituída por 70 pessoas saudáveis foi dividida em 27 Jovens, 23 Adultos e 20 Adultos mais Velhos. Observaram-se correlações significativas e positivas entre as provas de natureza procedimental, influenciando positivamente as tarefas que implicavam a recordação de palavras. Porém, a única excepção foram as subtracções, uma influência negativa já esperada e que cumpriu o seu objectivo distractivo.

As provas de recordação de palavras correlacionaram-se positivamente não só com as provas procedimentais referidas, mas também entre si, quer entre o formato serial ou livre, quer entre duas listas, A e B, cujas palavras constituintes variavam no número de sílabas. Contudo, essa associação já não se verificou aquando o auxílio com pistas, sugerindo que quanto melhor fosse o resultado dos participantes na evocação normal, menos pistas iriam necessitar caso ocorresse algum esquecimento. Com a utilização de duas listas diferentes apenas no grupo dos Jovens, concluiu-se que ambos os resultados de recordação foram positivos, mas que existiu vantagem na lista B constituída por palavras com menos sílabas do que a lista A.

Um último aspecto transversal na maior parte das provas diz respeito à influência negativa da idade e positiva da escolaridade, portanto, quanto mais novos eram os participantes e quanto maior era o nível de educação formal, melhor era o desempenho geral.

Palavras-chave: *défice cognitivo ligeiro, avaliação cognitiva, grupos de adultos, provas de evocação de palavras, provas procedimentais.*

Abstract

When exploring the process of aging, it's undeniable to mention concepts such as mild cognitive impairment (Petersen, 2003), a bridge between a healthy mental life and dementia and which deeper investigation could lead to a timely intervention.

The study aimed to modify the setting of psychological tests, administer them to three groups and establish comparisons between the groups and the tests, seeking to gather information for stronger future psychological tests.

The 1st Part uses memory as the motto of the study, including Chapter 1 which expounds theoretical references and investigations of normality and pathology in that context, and Chapter 2 that describes the applied tests. For the 2nd Part is reserved the methodology of sample, procedure, results and their discussion, and conclusion.

The sample consisted in 70 healthy people divided in 27 Young People, 23 Adults and 20 Older Adults. There were seen significant and positive correlations between the tests of procedural nature, positively influencing the tasks involving remembrance of words. However, the only exception were the subtractions, a negative influence already expected and that fulfilled its distracting purpose.

Recall of words tests were positively correlated not only with the procedural tests mentioned, but also with each other, whether between serial and free format, whether between two lists, A e B, whose constituent words varied in number of syllables. Nevertheless, that association was no longer verified during assistance with clues, suggesting that the better the participants' results in regular recall, the fewer clues they would need in case of any forgetting. With the use of two different lists only in the Young People group, it was concluded that both recall results were positive, but that there was advantaged in list B constituted by words with fewer syllables than list A.

A last transversal aspect in most of the tests concerns age's negative influence and scholarity's positive one, therefore, the younger the participants, the better was the overall performance.

Keywords: *mild cognitive impairment, cognitive assessment, groups of adults, recall of words tests, procedural tests.*

Résumé

Dans l'exploration du processus de vieillissement c'est indéniable de mentionner des concepts comme le déficit cognitif léger (Petersen, 2003), un pont entre la vie mentale saine et la démence, et dont la recherche plus profonde pourra rendre possible une intervention en dû temps.

L'étude il a eu pour objet modifier la constitution de preuves psychologiques, les administrer à trois groupes et établir des comparaisons entre les groupes et les tests, en cherchant se réunir des informations pour de futurs tests psychologiques plus robuste.

La 1^a Partie utilise la mémoire comme épigraphe de l'étude, y compris le Chapitre 1 qu'explicite références théoriques et recherches sur la normalité et pathologie dans ce contexte, et le Chapitre 2 que décrit les preuves usées. Pour la 2^a Partie est réservée la méthodologie concernant l'échantillon, procédure, résultats et leur discussion, et conclusion.

L'échantillon constitué par 70 personnes saines a été divisé dans 27 Jeunes, 23 Adultes et 20 Adultes plus âgés. Se sont observé des corrélations significatives et positives entre les tests procéduraux, en influençant positivement les preuves qui impliquaient la mémorisation de mots. Néanmoins, seule exception ont été les soustractions, une influence négative attendue et qui a accompli son objectif distractif.

Les preuves d'évocation de mots se sont corrélées positivement, non seulement avec les preuves procéduraux rapportées, mais aussi entre lui, soit entre le format sériel ou livre, soit entre deux listes, A et B, dont les mots constitutifs variaient dans le nombre de syllabes. Néanmoins, cette association n'était plus observée lorsque l'aide d'indices, en suggérant que le meilleur était le résultat des participants normaux dans le rappel, moins de voies devrait se produire si certains oubliés. Avec l'utilisation de deux listes différentes seulement dans le groupe des Jeunes, il s'est conclu que les deux résultats de la mémorisation ont été positifs, mais qui a existé avantage dans la liste B constituée par des mots avec moins de syllabes que le de la liste A.

Un dernier aspect transversal à la majeure partie des preuves dit respect à l'influence négative de l'âge et positive de la scolarité, donc, plus ils nouveau étaient les participants et plus le niveau d'éducation formelle, mieux c'était la performance globale.

Mots-clés: *déficit cognitif léger, évaluation cognitive, les groupes d'adultes, preuves d'évocation de mots, preuves procéduraux.*

Índice

1ª Parte - Passado, Presente e Futuro	10
Capítulo 1: Envelhecimento: Do Normal ao Patológico	11
1.1. Envelhecimento Normal	11
1.2. Demência de Alzheimer	13
1.3. Défice Cognitivo Ligeiro.....	15
Capítulo 2: Provas Psicológicas	17
2.1. Prova de Fluência Lexical	17
2.2. Prova de Evocação Imediata e Diferida	19
2.2.1. Ebbinghaus – Contributo para o Estudo da Memória	19
2.2.2. Amplitude da Memória.....	20
2.2.3. Efeitos da Posição Serial	21
2.2.4. Efeitos da Posição Serial – Jovens vs. Adultos mais Velhos.....	22
2.2.5. Aprender uma Lista de Palavras	23
2.3. Prova dos Relógios	24
2.4. Prova Alternativa do <i>Trail Making Test</i>	27
2.5. Prova de Subtrações.....	29
2.6. Prova de Leitura de Listas de Palavras	30
2.7. Investigação	31
2ª Parte – Estudo Empírico.....	33
Capítulo 3: Método	34

3.1. Caracterização da Amostra.....	34
3.2. Procedimento	35
3.2.1. Prova de Fluência Lexical	35
3.2.2. Prova de Evocação Imediata e Diferida	36
3.2.3. Prova dos Relógios	38
3.2.4. Prova Alternativa do <i>Trail Making Test</i>	39
3.2.5. Prova de Subtracções.....	40
3.2.6. Prova de Leitura de Listas de Palavras.....	41
3.2.7. Resumo do Procedimento.....	42
3.3. Resultados.....	44
3.3.1. Resultados Quantitativos das Provas Psicológicas.....	44
3.3.2. Correlações Significativas Observadas	51
3.3.3. Questões de Investigação.....	53
3.4. Discussão de Resultados.....	55
3.4.1. Factos Referentes à Amostra Populacional	55
3.4.2. Factos Referentes às Provas Psicológicas	56
Capítulo 4: Conclusão	60
Referências	63
Anexos	67
Anexo 1. Declaração de Consentimento.	68
Anexo 2. Folha de Respostas da Lista A versus Folha de Respostas da Lista A Preenchida (sujeito 15)	69
Anexo 3. Folha de Respostas da Lista B versus Folha de Respostas da Lista B Preenchida (sujeito 41)	70

Anexo 4. Registo da Prova de Fluência Verbal (sujeitos 19, 53 e 34)	71
Anexo 5. Caderno A para a Prova de Evocação Imediata Serial e Livre (frente e lado) <i>versus</i> Caderno B para a Prova de Evocação Imediata Serial e Livre (frente e lado)	72
Anexo 6. Prova de Evocação Diferida Auxiliada da Lista A – Pistas de Categoria e de Escolha Múltipla <i>versus</i> Prova de Evocação Diferida Auxiliada da Lista B – Pistas de Categoria e de Escolha Múltipla	73
Anexo 7. Prova dos Relógios (frente e dentro) <i>versus</i> Prova dos Relógios Preenchida (sujeito 1, frente e dentro).....	74
Anexo 8. Critérios de Pontuação da Prova dos Relógios	75
Anexo 9. Prova Alternativa do <i>Trail Making Test</i> <i>versus</i> Prova Alternativa do <i>Trail Making Test</i> Preenchida (sujeito 1)	75
Anexo 10. Prova de Leitura de Listas de Palavras – Listas A <i>versus</i> Lista B...	75
Anexo 11. Naturalidade e Local de Residência dos Participantes.	76
Anexo 12. Escolaridade dos Grupos Etários	77
Anexo 13. Emprego nos Grupos Etários	77
Anexo 14. Profissões dos Grupos Etários.	77
Anexo 15. Resultados dos Grupos Etários na Prova de Evocação Imediata Serial – Lista B.	78
Anexo 16. Resultados dos Grupos Etários na Prova de Evocação Imediata Livre – Lista B.	78
Anexo 17. Resultados dos Grupos Etários na Prova de Evocação Diferida Livre – Lista B.	78
Anexo 18. Resultados dos Grupos Etários na Prova dos Relógios – Desenho do Relógio e Marcação das Horas	79
Anexo 19. Resultados da Prova Alternativa do <i>Trail Making Test</i>	80

Anexo 20. Resultados da Prova de Subtrações.....	80
Anexo 21. Resultados da Prova de Leitura de Listas de Palavras – Lista A (tempo 1 versus tempo 2)	81
Anexo 22. Resultados da Prova de Leitura de Listas de Palavras – Lista B (tempo 1 versus tempo 2)	81

Índice de Figuras

Figura 1. Critérios de pontuação das provas psicológicas.....	43
Figura 2. Resultados dos grupos etários na prova de fluência verbal – exemplo da lista A.....	45
Figura 3. Resultados dos grupos etários na prova de evocação imediata serial – exemplo da lista A.....	46
Figura 4. Resultados dos grupos etários na prova de evocação imediata livre – exemplo da lista A.....	47
Figura 5. Resultados dos grupos etários na prova de evocação diferida livre – exemplo da lista A.....	48

1ª Parte – Passado, Presente e Futuro

Capítulo 1

Envelhecimento: Do Normal ao Patológico

1.1. Envelhecimento Normal

Ao encararmos o envelhecimento normal em termos psicológicos e médicos, este tem como critério diferenciador a falta de sintomas e de doenças físicas e mentais, mas como todos os aspectos cognitivos, físicos e sociais variam de cultura para cultura, então é associado um critério estatístico. Porém, não deve ser minimizado o carácter qualitativo do envelhecimento, como a experiência e as estratégias adaptativas e de continuidade que podem levar a resultados satisfatórios, e.g., a independência da pessoa, autonomia, objectivos de vida bem definidos, elevado auto-conceito, noção sólida da sua identidade, uma rede consistente de apoio social, entre outros.

Se perguntarmos a uma pessoa se prefere perder a inteligência ou a memória, muito provavelmente a sua resposta dependerá de múltiplos factores, como a idade. Se a pessoa se situar na faixa dos 20 anos é provável que os seus esforços estejam centrados na concretização do *self* e na descoberta mas, se já passar dos 60 anos, decerto haverá uma vontade enorme de se agarrar àquilo que lhe dá história, as suas memórias. O desenvolvimento da pessoa significa o aumento da idade, a sua generatividade e a experiência, mas por acréscimo também aparecem as queixas e os problemas, quer na memória quer na realização de tarefas. Sendo assim, a que se deverá a diferença, muitas vezes acentuada, entre um jovem/adulto e um idoso, estando todos saudáveis?

Primeiramente, compreender os défices de memória implica saber que aspectos da memória foram afectados. A partir dos 60 ou 70 anos, o cérebro humano reduz a sua massa em 5 a 10% por década, sendo essa nova condição mais pronunciada nas regiões frontais. Isto traz consequências orgânicas, como a diminuição do consumo de oxigénio ou do fluxo da corrente sanguínea, perda de neurónios, etc (e.g., Ivy *et al.*, 1992; in Schacter, 1996). Quanto a este último facto, vários estudos mostram tal ocorrência na zona do hipocampo em pessoas com demência de Alzheimer, porém, o mesmo não acontece no cérebro de pessoas que passam por um envelhecimento normal, mas sim apenas a atrofia normal que também ocorre em outros membros (Wes *et al.*, 1994; in Schacter, 1996). Daí a explicação fornecida às pessoas de que esquecer das chaves do carro não é um sinal de preocupação, mas sim esquecer que se tem um carro.

Juntamente com esta inevitabilidade, um dos factos frequentemente relatados por adultos mais velhos, ou ainda pelos seus familiares, diz respeito à sua lentidão, sobretudo numa tarefa pontual ou que implique um número restrito de ensaios. No caso do desempenho a nível da memória semântica, este tende a ser pior quando é tida em conta a velocidade das respostas dadas, contudo, importa salientar que a maior lentidão das respostas não implica necessariamente maus resultados.

Certamente que o declínio cognitivo acompanha o envelhecimento, mas o que não é imediatamente perceptível para as pessoas é o facto de que o desempenho de adultos mais velhos pode variar em grande escala em diversas situações, indo desde o perfeitamente normal até à presença de um défice significativo. Assim, se o envelhecimento simplesmente produzisse um declínio geral na memória, não seria possível as pessoas terem melhor desempenho em certas situações e pior noutras, seria um desempenho fraco a todos os níveis e em todos os contextos.

Como certas áreas dos lobos frontais têm um papel importante na recordação da informação e como foi referido que essa zona sofre com o envelhecimento, tal ajuda a explicar as variações referidas no desempenho de adultos mais velhos. Estudos como o de Schacter (1987; in Schacter, 1996) e Shimamura (1995; in Schacter, 1996) mostram que essas regiões exercem uma influência significativa na ordem de apresentação dos itens e na evocação, mas não tanto no reconhecimento da informação ou quando existem pistas contextuais, daí certas pessoas apresentarem dificuldades nos primeiros casos mas não nos últimos.

Quando é evocado um episódio com uma certa quantidade de pormenores, essa experiência subjectiva tende a ser mais um recordar ou lembrar um dado acontecimento, enquanto evocar um facto isolado remete para simplesmente saber que isso soou familiar à pessoa. Quando adultos mais novos e mais velhos recordam episódios recentes, estes últimos tendem a re-experienciar visualmente os episódios com menor frequência, assim, apesar de evocarem ou terem a certeza que os episódios de facto ocorreram, as recordações tornam-se menos completas e vívidas.

Outro exemplo relevante prende-se com a memória operatória. Se uma tarefa consistir em ler um conjunto de frases e simultaneamente reter uma pequena sequência de dígitos, o desempenho vai ser inferior ao de adultos mais novos. Em relação aos dígitos, os adultos mais velhos conseguem recordá-los correctamente tal como os mais novos, caso a evocação seja imediata e não necessitem de se concentrar noutra tarefa. Isto acontece devido ao facto de a corrente de números envolver apenas uma parte da

memória operatória e, conseqüentemente, não depender significativamente dos lobos frontais (e.g., Craik *et al.*, 1995; Light, 1991; in Schacter, 1996). Algumas experiências com animais e humanos levantam a questão de os défices na memória operatória com o avançar da idade poderem resultar de níveis reduzidos de receptores de dopamina nas regiões frontais, pois estas últimas desempenham igualmente um papel importante nesse sistema de memória.

Note-se, ainda, o facto de a memória de carácter procedimental ser perseverante face à idade, ou seja, existe a possibilidade de adultos mais velhos adquirirem conhecimento novo e complexo. Enquanto alguns estudos evidenciam este novo ganho, outros não descuram a dificuldade que, mesmo assim, pessoas mais velhas sentem nessa aquisição, por serem mais lentas de que os mais novos e por tal ser mais exigente para os lobos frontais (e.g., necessidade de estratégias mentais, inibição de associações irrelevantes ou de distrações do ambiente, etc) (e.g., Howard, & Wiggs, 1993; Salthouse, 1991; in Schacter, 1996).

Deste modo e dependendo das especificidades da pessoa, certas mudanças na memória têm um impacto negativo no *self* e em todas as dimensões de vida, no núcleo familiar e na grelha de leitura e de acção na relação com o Mundo, pois afinal trata-se de uma prova irrefutável da presença marcada do envelhecimento, do conceito de “velho” ao qual a própria sociedade confere uma conotação depreciativa. Mas o que ocorre quando o envelhecimento se deteriora mais rápido do que seria de esperar?

1.2. Demência de Alzheimer

Uma das demências mais presentes na população idosa é a demência de Alzheimer, apelidada com o nome do investigador, Alois Alzheimer.

Os relatórios de um artigo acerca da sua primeira paciente com Alzheimer, Auguste D. de 51 anos, davam conta de uma mulher com ideias momentâneas de que alguém a ia matar, com ataques de choro, ciúmes do marido e ainda com actos bizarros, tendo sido submetida a exames e observações no hospício de Frankfurt em 1901.

O cenário nebuloso da sua memória e dos seus comportamentos foi piorando progressivamente, Auguste sentia-se completamente desorientada, por um lado calma e dirigindo-se ao médico como se não tivesse noção de que este era de facto doutor, mas por outro lado soltando-se furiosamente e acusando-o de a tentar matar. Tanto nomeava os objectos como no momento a seguir já não se recordava de o ter feito, sendo que o

mesmo ocorria na leitura e no discurso. Portanto, exteriormente era uma mulher saudável e respondia a estímulos, mas internamente era notória a falta de compreensão das perguntas e das coisas no geral. Estes sintomas, inicialmente ligeiros e intermitentes, progrediram para um quadro mais grave com a duração de 4/5 anos, até que Auguste, nos últimos tempos da sua vida, ficou completamente letárgica.

Em 1906 Alzheimer examinou a autópsia da paciente, tendo observado a proliferação de células endoteliais e ainda o aparecimento de placas amilóides/senis – reservatórios de proteínas que destroem os neurónios – e de novos/emaranhados neurofibrilares como agregados proteicos no citoplasma dos neurónios, sendo que não era totalmente certo afirmar que ambos os componentes eram realmente uma “causa” ou então um factor secundário da demência.

Tais constatações trouxeram a visão ainda hoje aceite de que não existem diferenças significativas na estrutura biológica da demência e na doença de Alzheimer, encarando esta última como uma anomalia da forma clássica da demência mas que não depende necessariamente de alterações vasculares. Nos dias actuais é reunido um relativo consenso acerca da “hipótese amilóide” (Albert, & Moss, 2002; in Squire, & Schacter, 2002), que encara a acumulação da proteína amilóide como o processo inicial a nível molecular desta demência, aliado a outros factores como mutações em cromossomas ou variantes do gene APOE.

Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais – Quarta Edição – Texto Revisto (DSM-IV-TR, 2002), a demência de Alzheimer é de início precoce até aos 65 anos e de início tardio após essa idade, podendo ser acompanhada ou não por uma perturbação significativa no comportamento, ideias delirantes, depressão, etc.

A prevalência aumenta de forma lenta e progressiva com a idade, ligeiramente mais nas mulheres do que nos homens, podendo perpetuar-se durante 8 a 10 anos. A forma mais frequente de evolução desta demência em ambos os sexos começa com um início insidioso, com os défices cognitivos descritos a serem agravados durante anos e prejudicando a vida e a personalidade da pessoa, até que em estádios graves e considerados como terminais essa pode ficar muda e sem marcha.

Para preencher os critérios de diagnóstico de demência de Alzheimer é necessária a diminuição da memória, assim como o desenvolvimento de um ou mais dos outros défices cognitivos (afasia, agnosia, apraxia e pobre capacidade de execução),

causando um declínio significativo nas áreas de funcionamento da pessoa (família, vida social, ocupação profissional, etc.).

1.3. Défice Cognitivo Ligeiro

As investigações no âmbito das demências, como o Projecto Kungsholmen de Palmer *et al.* (1987; Tuokko, & Hultsch, 2006; in Tuokko, & McDowell, 2006), demonstram a existência geral de três tipos de cenários: envelhecimento normal, demência de Alzheimer e, como ponte entre ambas, o défice cognitivo ligeiro. Neste último caso existem queixas objectivas de memória, ou seja, numa avaliação neuropsicológica é possível observar défices notórios em comparação com outras pessoas com a mesma idade, mas também queixas subjectivas de memória que são, de facto, corroboradas por outras pessoas. Porém, a função cognitiva geral permanece intacta, a qualidade de vida da pessoa é satisfatória e não são cumpridos os critérios clínicos para a presença de uma demência.

A par do termo défice cognitivo ligeiro (ou *mild cognitive impairment*, in Petersen, 2003) têm sido utilizados outros, como defeito de memória isolado, demência incipiente, entre outros. São ainda considerados dois subtipos de défice cognitivo ligeiro: o défice cognitivo ligeiro com amnésia, em que existem deficiências a nível da memória, com ou sem preservação de outras funções cognitivas e, ainda, uma grande probabilidade de evolução para a demência de Alzheimer; e o défice cognitivo ligeiro sem amnésia, com deficiências cognitivas excepto na memória e a probabilidade de aparecimento de uma afasia primária progressiva ou de demências (e.g., frontotemporal, de Corps de Lewi e vascular).

Esta “ponte” é de uma enorme relevância, pois estudos como o de Bowen *et al.* (1997; in Tuokko, & McDowell, 2006) ou Busse *et al.* (2003; in Tuokko, & McDowell, 2006) mostram uma probabilidade de, respectivamente, até 15% ou 30% de pessoas com défice cognitivo ligeiro evoluírem para um estado clínico de demência. Logo, as informações referidas apontam para que a detecção precoce deste défice leve, consequentemente, à tentativa de prevenção de uma progressão para uma demência.

Porém, não só a existência de subtipos de défice cognitivo ligeiro significa uma maior complexidade deste mesmo, como também a própria definição desta fase. Tomando como exemplo as 17 classificações de défices cognitivos precoces dos autores Collie e Maruff (2002; in Tuokko, & McDowell, 2006), é mencionado que essa lista

encontra-se incompleta precisamente devido a dúvidas referentes a variáveis que influenciam esse conceito, como a decisão de se atender unicamente a problemas objectivos apontados à memória (e.g., através dos resultados de testes) ou a questões subjectivas (e.g., queixas da pessoa), se a definição abrange somente dificuldades de memória ou também outros conteúdos cognitivos, entre outras.

Apesar destas discordâncias, são descritos, com relativo consenso, três aspectos que necessitam de estar presentes para se poder entender o défice cognitivo ligeiro: um critério estatístico em que o desempenho da pessoa é comparado com a média da população para aquela idade específica, o que faz com que um mau desempenho, dependente de diversos factores (e.g., capacidade cognitiva, estado emocional, variáveis parasitas, etc), possa ser automaticamente associado a um défice cognitivo; um critério escolhido arbitrariamente, como o resultado de um teste, para escolher uma dificuldade que marque significativamente o quotidiano da pessoa e, assim, empregando um carácter bastante subjectivo à noção de défice cognitivo; e o discernimento clínico, tendo em conta não só os resultados de vários testes de memória, mas também analisando esses item a item, para obter mais indicadores da presença do défice.

Vários autores seguem o critério de diagnóstico de Petersen *et al.* (1999, 2004; in Apostolova, & Cummings, 2007) que encara o défice cognitivo ligeiro como o conjunto de queixas subjectivas de memória corroboradas por alguém próximo da pessoa e detectadas numa avaliação clínica, mas em que as actividades do dia-a-dia se encontram preservadas e os critérios não são suficientes para estabelecer um quadro de demência.

Capítulo 2

Provas Psicológicas

2.1. Prova de Fluência Lexical

É uma prova que avalia a produção espontânea de palavras em determinadas condições, cobrindo áreas como a memória, planeamento, organização, linguagem, fluência, atenção sustentada, etc. Ao identificar esta actividade como “fluência de palavras”, não se está a associar à produtividade verbal que geralmente uma pessoa tem durante uma conversa, mas sim a palavras individuais e não inseridas em frases, daí Benton *et al.* (1994; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) a denominarem “associação oral e controlada de palavras”.

O objectivo consiste em produzir oralmente o maior número de palavras que comecem por uma dada letra e dentro de um período de tempo (usualmente 1 minuto). Para além destas restrições, existem outras condições como não repetir palavras, não incluir nomes próprios (pessoas e países/cidades) nem variações de uma mesma palavra (e.g., cão, cãozinho). As letras geralmente mais utilizadas são “F”, “A” e “S”, sendo utilizadas como combinação num mesmo teste ou usando outras letras na combinação.

A pontuação total é a soma de todas as palavras que cumprem os critérios colocados. Autores como Delis *et al.* (2001; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) interpretam os resultados dividindo o minuto em 4 blocos e verificando a produtividade da pessoa. Como exemplo, enquanto uma pessoa produz mais palavras nos primeiros 2 blocos (total de 30 minutos) e não nos restantes, outra pessoa pode sentir maior ansiedade no início e produzir mais palavras no final do segundo bloco.

A nível qualitativo, analisam-se as estratégias utilizadas e os erros cometidos para identificar possíveis perseverações, intrusões (e.g., referir palavras que comecem por outra letra), erros gramaticais, parafasias (e.g., dizer “pêra” em vez de “maçã”), etc. Henry e Crawford (2004; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) afirmam que esta prova fornece indícios do funcionamento das regiões frontais e temporais com maior especificidade do que outros testes, como o *Wisconsin Card Sorting Test*. Assim, torna-se útil neste estudo para verificar se realmente existe menor fluência e mais erros em adultos mais velhos, como as investigações levam a crer, mas também para comparar com as outras faixas etárias.

É ainda importante referir que esta prova está incluída no *Montreal Cognitive Assessment*, ou Teste de Avaliação Cognitiva de Montreal, ou MoCA, um teste de rastreio do défice cognitivo ligeiro como o MMSE. Durante 1 minuto deve ser dito o maior número possível de palavras que comecem pela letra P, excepto nomes próprios, números, conjugações verbais ou ainda duas ou mais palavras da mesma família. As respostas são registadas no verso da folha e, relativamente à cotação, é dado 1 ponto se forem ditas 11 ou mais palavras e, por conseguinte, 0 pontos se forem menos de 11.

No estudo com pacientes com demência de Alzheimer, Chertkow e Bub (1990; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) concluíram que um bom desempenho neste tipo de prova obriga à presença de uma estrutura semântica consistente que constitui a base do conhecimento do sujeito, assim como um processo eficaz de procura de informação que o ajuda a produzir apenas as palavras que comecem com uma letra específica, logo, a existência de dificuldades pode indiciar problemas num destes sistemas. Autores como Troyer *et al.* (1997; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) abordam as melhores estratégias nesta prova, como escolher mentalmente uma sub-categoria (e.g., pensar em animais, comida, etc) e produzir agrupamentos de palavras segundo o seu grau de semelhança (e.g., a nível fonético – *alto*, *almoçar*, ou *acabar*, *assar*).

Inúmeros estudos indiciam que o desempenho alcança valores positivos na infância, atinge o seu pico entre os 30 e 39 anos, e que níveis de dificuldade moderada aparecem em adultos mais velhos. Por outro lado, outros concluíram que o aumento da idade leva à diminuição de palavras produzidas a nível da fluência semântica (e.g., uso de categorias), relação esta mais significativa do que no caso da fluência lexical.

Quanto ao nível de educação formal, habitualmente um melhor desempenho está relacionado com níveis superiores de instrução, sendo que Crossley *et al.* (1997; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) verificaram que pessoas com 13 ou mais anos de educação formal produziam mais do dobro das palavras do que as que tinham uma instrução até 6 anos. As diferenças em termos de sexo não reúnem consenso, certos estudos revelam vantagem para as mulheres com maior nível de instrução, mas a maior parte dos autores não obteve resultados significativos.

2.2. Prova de Evocação Imediata e Diferida

2.2.1. Ebbinghaus – Contributo para o Estudo da Memória

Uma das grandes publicações no âmbito da aprendizagem e da memória foi o “Sobre Memória” (1885; in Pinto, 1992) de Ebbinghaus. Este autor procurou aceder indirectamente à memória através de provas e do estudo da sua constituição e, na tentativa de criar um estado homogéneo onde todas as pessoas estivessem em situação de igualdade, minimizou a unidade verbal e criou as sílabas sem significado – consoante, vogal e consoante (p.e. LIF) –, analisando quantitativamente as associações estabelecidas pelas pessoas nessa aprendizagem.

Um exemplo das suas várias investigações é a leitura de uma lista de sílabas ao ritmo de uma sílaba por uma batida do metrónomo/segundo e, em seguida, a reprodução do maior número de sílabas pela ordem estabelecida – aprendizagem serial. Após vários ensaios, o autor concluiu que a reprodução após uma única apresentação das listas era de 7 sílabas mas que, caso houvesse um número superior de sílabas, as pessoas necessitavam de mais do que uma apresentação, ou seja, seria este o limite da amplitude de memória imediata. Assim, verificou que o tempo médio de aprendizagem de uma sílaba dependia da quantidade de sílabas da lista e que, quanto mais ensaios se realizasse, mais rápida era a reaprendizagem dessas sílabas.

Autores como Bartlett (1932; in Pinto, 1992) criticaram a artificialidade das experiências de Ebbinghaus, nomeadamente o facto de estas não incluírem material significativo e de tal exigir mais esforço na aprendizagem, ou ainda de não ser atribuída muita importância às atitudes e experiência das pessoas. Para além das sílabas sem sentido de Ebbinghaus, Jacobs (1887; in Pinto, 1992) investigou a memória de números e aferiu a relação positiva entre a instrução académica e o resultado nesse teste.

Vários estudos (e.g., Brener, 1940; Puckett e Kausler, 1984; entre outros; in Pinto, 1992) mostram o valor 5.5 como amplitude no caso de palavras frequentes em amostras homogéneas de jovens adultos, mas também consideram a frequência e a familiaridade das palavras como variáveis fortemente influentes na retenção e, consequentemente, na amplitude. Outras variáveis significativas para a amplitude de memória são o tipo de material usado (e.g., palavras, dígitos, provérbios, etc), o critério usado para determinar a amplitude de memória e, ainda, o contexto.

2.2.2. Amplitude da Memória

Uma das experiências que tem como objectivo estabelecer a amplitude de memória é a de Pinto (1992), relativamente à memória para palavras de duas e cinco sílabas, consoantes e também para dígitos, ou seja, materiais distintos com diferenças na frequência e na familiaridade. A amostra foi constituída por 53 estudantes da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, entre os 19 e os 23 anos e divididos em grupos no máximo de 10 sujeitos.

As palavras e consoantes consistiram entre 4 e 9 itens, enquanto que os dígitos variaram entre 3 e 11 itens e, para além disso, todas estas sequências foram apresentadas no formato auditivo (um item por segundo). Em relação às primeiras, note-se a existência de 10 consoantes e também um total de 20 palavras disponíveis, sendo metade de duas sílabas (e.g., “gato”, “água”, “café”, etc) e as restantes de cinco sílabas (e.g., “biblioteca”, “alimentação”, “maternidade”, etc). Assim e tendo em conta os 4 tipos de material, formaram-se 3 sequências diferentes, sendo no total 27 sequências de dígitos e 18 sequências de palavras e de igual número para as consoantes.

O objectivo dos sujeitos era evocar cada sequência de itens, e cada uma era considerada correcta apenas se estivessem presentes todos os itens e na posição certa. No caso de consoantes e dígitos houve um período de evocação de 10 segundos, enquanto a evocação de palavras equivaliu aproximadamente a 3 segundos por palavra.

O valor mais elevado de amplitude de memória registou-se com os dígitos (média de 7,1 palavras), seguido por consoantes (média de 6,4 palavras), palavras de 2 sílabas (média de 6,2 palavras) e palavras de 5 sílabas (média de 5,6 palavras).

Se se comparasse apenas consoantes e palavras, poderia aferir-se que o aumento do número de sílabas correspondia a uma diminuição no valor da amplitude, provavelmente porque essa extensão crescente dos itens iria exigir maior tempo de articulação. Porém, apesar de dígitos e as consoantes estarem em condições equivalentes de idade de aquisição, frequência e familiaridade e, ainda, de os dígitos terem maior extensão do que as consoantes, observou-se um valor superior de amplitude no caso desses e, sendo assim, já não se pode encarar a extensão dos itens como a explicação para essa situação.

Como justificações prováveis pode-se encarar a maior facilidade dos sujeitos em estabelecerem associações entre os dígitos, ou ainda a forte familiaridade com estes dado o uso frequente em situações quotidianas (e.g., números de telefone, códigos PIN de telemóveis, etc). Portanto, poderia afirmar-se em primeira instância que a maior ou

menor amplitude de memória imediata depende do tipo de material utilizado, mas também do tempo de articulação, familiaridade dos itens e da associação/agrupamento dos itens. Assim, procura-se saber se este tipo de resultados também ocorrerá na presente investigação, estando relacionado com algumas das questões de investigação.

2.2.3. Efeitos da Posição Serial

Ao abordar a amplitude da memória a curto prazo surge outro aspecto que se prende com tal, a influência da posição serial dos itens em tarefas de aprendizagem verbal que impliquem a evocação livre desses.

A curva de posição serial apresenta elementos importantes: efeito de primazia, pois os itens que ocupam a posição inicial da lista, por um lado costumam ser evocados com menor frequência do que os itens na posição final, mas por outro lado são evocados com maior frequência do que os itens do meio da lista; efeito de recência, ou seja, os itens que se encontram na posição final da lista são os mais recentemente apresentados e, habitualmente, melhor evocados do que os restantes; e a zona intermédia da curva, onde a evocação dos restantes itens é praticamente equivalente.

A repetição é o elemento principal que afecta o efeito de primazia, ou seja, este é reduzido ou extinto se o sujeito repetir um item de cada vez. Tal faz com que esse se concentre em cada item e não forme agrupamentos entre itens próximos, visto que essas associações costumam contribuir para o efeito de primazia. Relativamente ao meio da curva, alguns factores facilitam a evocação (e.g., nível significativo dos itens, frequência, similaridade acústica, etc), enquanto outros influenciam negativamente (e.g., apresentação rápida dos itens, grande quantidade de itens, etc).

O efeito de recência pode ser diminuído ou eliminado de diferentes formas. Por um lado, tal verifica-se na prova de evocação serial, onde os itens apresentados em último lugar também serão recordados em último lugar. Por outro lado, tal também pode ocorrer se existir um período até cerca de 30 segundos entre o término da apresentação dos itens e a evocação, período esse com uma actividade distractiva. Mais ainda, a apresentação visual produz um efeito menor de recência do que a modalidade auditiva.

Estas diferenças da curva de posição serial acabaram por levar vários autores (e.g., Peterson, & Peterson, 1959; Waugh, & Norman, 1965; in Pinto, 1992) a aferir a existência de dois registos diferentes de memória, a curto e longo prazo. Assim, numa prova de evocação livre, os itens que aparecem justamente antes de terminar a lista são recordados com maior facilidade devido ao seu registo na memória a curto prazo e ao

facto de ainda não terem sido substituídos por nova informação. Por outro lado, os itens numa posição inicial da lista permanecem por mais tempo quando são repetidos sucessivamente, transitando para um registo a longo prazo.

Porém, colocaram-se novas questões aquando o efeito de recência negativo em provas de memória que incluíam uma tarefa aritmética e distractiva antes ou depois da apresentação de cada par de palavras (Bjork, & Whitten, 1974; in Pinto, 1992). Assim, este efeito negativo não se verificava apenas em provas de apresentação contínua de itens mas também em tarefas de distracção intercalada. Isto vem provar que os estudos relativos à curva de posição serial exprimem não só a influência de vários processos mentais e estratégias escolhidas, como do contexto, faixa etária, grau académico, etc.

Como outro exemplo, Pinto (1984; in Pinto, 1992) aplicou provas de evocação livre numa amostra de jovens adultos e idosos e, por um lado verificou diferenças significativas de evocação nas zonas de primazia, intermédia e de recência quando a tarefa implicava a apresentação intercalar de itens, mas por outro lado, apenas observou efeito de recência quando a apresentação dos itens era contínua. A explicação para a primeira parte poderá não se prender com a repetição, mas sim com a ordem de evocação escolhida pelos sujeitos, ou seja, deixava pratica ou totalmente de existir diferença entre os dois grupos etários no que toca às zonas de primazia e de recência quando ambos recordavam os itens apresentados em último lugar.

2.2.4. Efeitos da Posição Serial – Jovens vs. Adultos mais Velhos

Focando esses últimos tópicos – prova de evocação livre e diferenças etárias –, tome-se a perspectiva de Pinto (1992). A amostra de 48 sujeitos da Unidade de Psicologia de Cambridge, em Inglaterra, foi dividida em grupo de jovens adultos (média de 28,7 anos) e de idosos (média de 62,7 anos). Em formato áudio foram apresentadas 16 listas de palavras e incluiu-se a evocação livre imediata e diferida, assim como a tarefa de distracção intercalada (adições) com evocação livre imediata e diferida.

No geral, as evocações correctas não foram muito elevadas, tanto os jovens como os idosos tiveram melhor desempenho na evocação imediata do que na evocação diferida, porém, em ambas as condições os jovens acertaram em mais palavras (30 a 38%) do que os idosos (21 a 30%).

Relativamente à curva de posição serial, não se observaram diferenças entre os grupos na zona de primazia da evocação livre imediata e diferida, e na zona de recência da evocação diferida. Assim, a preeminência dos jovens em relação aos idosos fez-se

sentir principalmente na zona intermédia de ambas as condições de evocação livre, assim como na zona de primazia na evocação livre no geral e, ainda, na zona de recência da evocação livre imediata.

Uma justificação alternativa para o declínio acentuado dos idosos nas zonas de primazia e de recência poderá estar relacionada com uma menor capacidade de reter elementos contextuais (Burke, & Light, 1981; in Pinto, 1992), e com o facto de esta ser ainda mais reduzida em tarefas mais complicadas. Tal contraria perspectivas que tomam o contexto como um elemento automaticamente processado numa tarefa, ou seja, isso pode não ocorrer com os idosos em situações mais complexas.

Assim, aferiu-se uma evocação imediata superior à diferida, um registo de memória a curto prazo superior ao de memória a longo prazo, resultados das provas e capacidade de ambos os registos de memória dos idosos inferiores aos dos jovens, e uma diferença mais significativa entre os dois tipos de memória no caso dos jovens.

De facto, os défices de memória com a idade podem estar situados em ambos os tipos de memória, e não apenas na memória a curto prazo. As diferenças entre esses registos podem residir nas estratégias utilizadas e na ordem escolhida de evocação – por um lado, os jovens tiveram maior tendência em recordar as últimas palavras na evocação imediata, mas por outro lado, quando ambos os grupos escolheram uma ordem de evocação equivalente, as diferenças entre os grupos não foram significativas na evocação livre diferida. Quanto à capacidade de memória a longo prazo dos idosos ser inferior à dos jovens, tal poderá dever-se a uma desvalorização ou pouco envolvimento na repetição dos itens ou ainda a pouca atenção dada ao material.

2.2.5. Aprender uma Lista de Palavras

Certos autores, como Anderson e Bower (1972; in Parkin, 1987) afirmam que, em condições normais, a recolha de informação envolve uma procura inicial em que os possíveis “alvos” são criados e, seguidamente, cada um desses é submetido a um processo de reconhecimento para saber se são ou não necessários.

Tulving e Thomson (1973; in Parkin, 1987) elaboraram o princípio da especificidade da codificação, que encara a criação e o reconhecimento como etapas separadas no processo de recordação da informação. A procura é um processo único em que a informação disponível num dado momento interage directamente com os conteúdos de memória, portanto, o sucesso depende da sobreposição entre a informação armazenada e a informação nova e disponível.

Isto significa que quanto melhor for essa sobreposição, mais eficaz será o processo de recordação. Mais ainda, se as condições sob as quais a informação é apresentada forem alteradas, tal pode implicar um reconhecimento incorrecto, logo, o contexto desempenha um papel importante nesta perspectiva.

No instrumento MoCA está incluída uma prova de evocação imediata. Na folha encontram-se 5 palavras – “rosto”, “veludo”, “igreja”, “malmequer” e “vermelho” – que devem ser unicamente visualizadas e lidas pelo examinador, não sendo atribuídos pontos. Num primeiro ensaio, o participante deve memorizar e produzir todas as palavras de que se consegue lembrar e na ordem que quiser. Num segundo ensaio apresenta-se a mesma lista, devendo ser dito novamente o maior número de palavras, incluindo as que foram evocadas da primeira vez. No final deste ensaio, o participante é informado de que terá que memorizar a lista de palavras para as repetir no final do teste.

A evocação diferida começa primeiramente em formato livre, o participante tem que recordar as palavras e evocá-las na ordem que quiser, sendo que a cotação é dada apenas na evocação sem pistas e tem, no máximo, 5 pontos. No caso de palavras não recordadas são usados dois tipos de pistas, primeiramente as pistas de categorias e, se o participante continuar a não evocar alguma palavra, a escolha múltipla.

Apesar de não contar para a pontuação, a utilização de pistas pode providenciar informação sobre a existência ou não de dificuldades mnésicas. Se as dificuldades forem a nível da recuperação de informação, o desempenho pode melhorar com as pistas, mas tal não acontece caso existam dificuldades no processo de codificação.

Finalizando, este tipo de prova é capaz de activar diferentes processos ou registos mnésicos, e todas as teorias e práticas relacionadas com estas provas constituem uma base de grande informação. Tomando-se um interesse especial pelos efeitos da posição serial e pelas investigações que comparam várias faixas etárias, a sua inclusão neste estudo tornou-se imperativa.

2.3. Prova dos Relógios

O MMSE é um dos instrumentos de despiste mais utilizados, porém, alguns estudos como o de Woodard *et al.* (2005; in Pinto, & Peters, 2009) indicam que podem escapar pessoas que se encontram numa fase inicial do défice cognitivo. Mais ainda, apesar deste instrumento fornecer dados sobre possíveis défices executivos e visuoespaciais, é reconhecido maioritariamente como um teste verbal. Deste modo, o

Teste do Relógio é outro instrumento habitualmente usado em contexto clínico para o despiste de défices cognitivos.

O Teste do Relógio procura cobrir variadas áreas, como a memória, compreensão verbal, pensamento abstracto, conhecimento espacial, planeamento, etc, ou seja, funções frontais e temporoparietais. Como vantagens, é um instrumento simples, de uma vertente não verbal, rápido de administrar e não ofensivo para as pessoas. Porém, há aspectos que necessitam de ser reavaliados, como o facto de não existir uma definição exacta do melhor sistema de pontuação e, consequentemente, muitos estudos utilizarem os seus próprios critérios de correcção.

Uma revisão feita por Pinto e Peters (2009) teve em conta 41 investigações nesta área. Assim, verificaram o benefício do uso do instrumento em contexto clínico e a rapidez na administração e cotação, assim como uma boa correlação com outros instrumentos (e.g., MMSE). As limitações mais pronunciadas prenderam-se, mais uma vez, com a variedade de métodos de pontuação e com a influência de variáveis, como a língua, cultura e nível de instrução.

A instrução tende a ser consensual entre os vários autores, pedindo ao sujeito que desenhe um relógio, coloque os números e marque as 11 horas e 10 minutos. Porém, em algumas administrações já existe um círculo definido, a hora a marcar é diferente ou não é necessária e, para além do desenho, implicam a leitura das horas e/ou uma cópia. O facto de se pedir ao sujeito para desenhar o relógio de raiz pode trazer como desvantagem um mau desenho provocado, às vezes, por tremores de nervosismo, mas também é um indicador de uma possível incapacidade.

A maior parte das administrações exige a colocação das horas, as 11h10min são a hora habitual não só nos testes como nas publicidades do dia-a-dia (e.g., placares de rua), permitindo retirar alguns indicadores sobre o pensamento concreto. Apesar de alguns investigadores incluírem também a cópia do relógio e das horas, a sua correlação com o estado cognitivo do sujeito é menos significativo do que a existe com o desenho do relógio (Lam *et al.*, 1998; in Pinto, & Peters, 2009).

Um dos sistemas mais antigos foi utilizado por Shulman *et. al.* (1986; in Pinto, & Peters, 2009), com o desenho de um relógio com um contorno pré-existente e marcando as 11h10min. A pontuação consistia numa escala de 5 pontos: 0 – incapacidade total em representar o relógio; 1 – o desenho está relacionado com um relógio, mas com desorganização espacial grave; 2 – desorganização visuoespacial moderada que leva à hora incorrecta, perseveração, confusão entre a esquerda e a

direita, falta de números, números repetidos, ausência de um ou dos dois ponteiros, ou ponteiros em excesso; 3 – distribuição correcta mas com hora errada; 4 – pequenos erros espaciais com números e hora correctos; e 5 – relógio perfeito.

Como outro exemplo, na prova de Sunderland *et al.* (1989; in Pinto, & Peters, 2009) desenha-se o relógio sem contorno pré-existente e, em seguida, marca-se as 2h45 minutos. A pontuação é de 1 a 10 pontos, sendo que de 1 a 5 o desenho do relógio e os números estão incorrectos, e de 6 a 10 o relógio e os números estão correctos e o desempenho é considerado normal: 1 – o sujeito não tentou ou não conseguiu representar o relógio; 2 – algumas indicações de o sujeito ter compreendido as instruções, mas o desenho assemelha-se vagamente com um relógio; 3 – ausência de ponteiros e ausência de conexão entre números e relógio; 4 – falta de números ou situados fora dos limites do relógio; 5 – numeração em ordem inversa ou concentrados numa só parte do relógio; 6 – uso inapropriado, e.g., uso de horas digitais ou círculos à volta dos números; 7 – ambos os ponteiros errados; 8 – erros nos ponteiros (e.g., indicando a hora errada, como as 2h20min); 9 – pequenos erros nos ponteiros (e.g., ponteiro das horas sobre o número 2); e 10 – tarefa realizada com sucesso.

Este instrumento apresenta bons valores de fidedignidade ou de teste-reteste, assim como de associação com outros instrumentos cognitivos como o MMSE (e.g., Baker, 2002; in Hamdan, & Hamdan, 2009). Está também incluído no *Saint Louis University Mental Status* ou SLUMS, um teste de rastreio de pessoas idosas ou adultas com queixas cognitivas (podendo ou não ser de memória), de breve aplicação e cotação de 30 pontos. O objectivo é testar a coordenação visual e a destreza manual, e a pontuação máxima de 4 pontos. Na folha encontra-se desenhado um círculo que pretende ser o mostrador de um relógio e onde o sujeito deve posicionar os números e, seguidamente, escrever as 11 horas menos 10 minutos.

São atribuídos 2 pontos se a numeração estiver correcta e os números simétricos e aproximadamente espaçados. Não são atribuídos caso haja omissão de números, ou se a simetria e espaçamento não forem respeitados na totalidade. São atribuídos mais 2 pontos caso o ponteiro das horas seja mais pequeno do que o dos minutos, se o ponteiro das horas tiver origem no centro e estiver próximo do 11, e também se o ponteiro dos minutos vá do centro ao número 10. Não são atribuídos se a hora marcada não puder ser lida correctamente.

Na prova do MoCA, existe um espaço em branco onde será pedido que a pessoa desenhe um relógio e depois coloque as 11 horas e 10 minutos. A cotação contempla três critérios, cada um valendo 1 ponto: o contorno, devendo ser um círculo com pouca deformação; os números, todos presentes e na ordem correcta, sem omissões ou adições, e sendo aceitável o formato romano bem como a colocação dos números no exterior do círculo; e os ponteiros, o das horas deve ser nitidamente mais pequeno do que o dos minutos, a sua junção deve ser feita num ponto colocado aproximadamente no centro do relógio e, por último, a hora deve estar correcta.

Geralmente assiste-se a um efeito de educação e da idade no desempenho, sendo que alguns autores como Kozora e Cullum (1994; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) afirmam que o desenho do relógio se mantém preservado entre os 70 e 90 anos. Quanto ao género, La Rue *et al.* (1999; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) observaram um melhor desempenho dos homens, mas sem robustez significativa.

Portanto, a escolha do instrumento para esta investigação segue dois critérios: o facto de ser uma prova procedimental de rastreio de défices cognitivos, assim como um meio para aferir se o contexto e a educação interferem com o desempenho. Esta última parte prende-se com a ideia de que, na época presente de forte avanço tecnológico e material, a hora digital está impressa na vida dos mais jovens (e.g., relógios digitais, computadores, telefones, alarmes, despertadores, etc), ao contrário dos tempos de juventude dos, agora, adultos mais velhos.

2.4. Prova Alternativa do *Trail Making Test*

O *Trail Making Test* ou Teste de Alternância Conceptual permite inferir dados não só sobre a atenção, mas também quanto à flexibilidade mental e outros aspectos executivos.

Na Bateria de Halstead esta prova está dividida em duas partes. Na parte A é providenciado um espaço com números de 1 a 25 distribuídos aleatoriamente, sendo que o objectivo consiste em ligar os números, respeitando a sua ordem e sem levantar o lápis ou caneta. Na parte B o espaço é constituído por 25 números e letras espalhados de forma aleatória, tendo o participante que desenhar uma linha de um número a uma letra e assim sucessivamente, respeitando a ordem alfabética e numérica.

As duas partes correlacionam-se moderadamente, o que indica que medem funções parecidas, mas também existem diferenças entre ambas, aliás, a parte B inclui

maior interferência visual e maior exigência a nível de procura visual e de rapidez motora. Posto isto, Heaton *et al.* (2004; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) conferem um limite de 5 minutos (300 segundos) à parte B, reduzindo o tempo de administração do instrumento e evitando a frustração do participante.

A pontuação requer o tempo (em segundos) que foi necessário para o participante completar ambas as partes, sendo que enquanto uns autores calculam o rácio entre as partes (parte B/parte A), outros calculam a diferença entre essas (parte B – parte A). Um resultado inferior na parte B e não na parte A pode significar a presença de dificuldades cognitivas, ou então pode ser o fruto das maiores exigências em termos de eficiência cognitiva presentes na parte B e não tanto na parte A.

Por outro lado, é utilizada somente a parte B no MoCA. É fornecido um espaço onde estão distribuídos aleatoriamente 5 letras e 5 números e onde o processo é o mesmo, ou seja, o participante deve desenhar uma linha de um número a uma letra e assim sucessivamente, respeitando a ordem dos números e do alfabeto. É atribuído 1 ponto se for respeitada a sequência “1-A-2-B-3-C-4-D-5-E”, e nenhum ponto caso não seja realizada ou corrigida com sucesso na totalidade.

Vários estudos (e.g., Hester *et al.*, 2005; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) mostram que o aumento da idade pressupõe um declínio no desempenho nesta prova. Apesar desse declínio se fazer sentir na rapidez de execução, o mesmo não acontece necessariamente com a exactidão. Um melhor desempenho está também relacionado com níveis superiores de educação formal, sendo que um maior nível de quociente de inteligência (QI) influencia ligeiramente mais a parte B do que a parte A. Apesar de Barr (2003; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) ter obtido uma vantagem das mulheres em relação aos homens, a maior parte das investigações não obtém diferenças significativas entre ambos os sexos.

A maior parte das capacidades de memória não-declarativa são essenciais no dia-a-dia e perpetuam-se na vida da pessoa devido à prática, acabando por se tornar em hábitos ou rotinas. Assim e como já foi referenciado, geralmente permanecem intactas à medida que a pessoa envelhece, mesmo quando já existe declínio, por exemplo, na memória semântica. Esta é uma prova que possibilita a compreensão de aspectos implícitos da memória, acedendo a potenciais dificuldades dessa área (e.g., em relação ao alfabeto, à numeração, às ligações número-letra anteriores, etc) e das funções executivas. Para além disso, o seu uso é extremamente pertinente pelo facto de os vários grupos etários poderem estar em pé de igualdade, visto que muitas investigações

encontram poucas diferenças (ou até inexistentes) entre o desempenho dos mais velhos e o dos mais novos, no que toca à memória implícita.

2.5. Prova de Subtracções

São provas que exigem atenção sustentada e dividida, memória operatória e manipulação e controlo mental. Corroborando este facto, autores como Dempster (1981; in Karakas, & Karakas, 2006) ou Lezak (1995; in Karakas, & Karakas, 2006) afirmam que as tarefas que incluem a manipulação de números são bons instrumentos neuropsicológicos para inferir dados sobre a atenção, aprendizagem e memória, principalmente pelo facto de não ser tão comum as pessoas efectuarem agrupamentos ou associações como nas palavras.

Está incluída no MMSE para detecção de défices mentais, principalmente na população mais velha. A *serial 7s* ou série de 7s é uma das actividades disponíveis para testar a atenção e o cálculo. O objectivo do participante é subtrair mentalmente 7 a 100 e ir continuando a subtrair 7 aos resultados, dando verbalmente os resultados e parando no final de 5 subtracções. Assim, a pontuação máxima é de 5 pontos.

Ainda no MMSE, apesar de existir seguidamente outra tarefa – soletrar “*world*” (mundo) de forma inversa – para testar as mesmas funções, a subtracção e o soletrar não são equivalentes. Folstein *et al.* (2001; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) sugeriram que a tarefa “*world*” fosse aplicada apenas se o participante se recusasse a efectuar a série de 7s, enquanto Espino *et al.* (2004; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) salientaram o facto desta série maximizar a variabilidade, consistência interna e discriminação entre as pessoas segundo a sua capacidade cognitiva. Porém, também não se deve minimizar a importância e a influência das competências aritméticas na prova.

No que toca aos resultados desta prova do MMSE, Jones e Gallo (2002; in Strauss, Sherman, & Spreen, 2006) obtiveram resultados mais incorrectos por parte das mulheres, mas não a um nível de grande magnitude, mas, por sua vez, aferiram uma relação significativa entre uma maior instrução académica e um melhor desempenho, aliás, relação esta aferida por outros investigadores.

Uma prova de subtracção também se encontra incluída no MoCA, mais concretamente numa secção que procura aferir informação sobre a atenção, concentração, destreza e cálculo mental. O processo parecido com o do MMSE, sendo o 7 subtraído ao 100 e parando após 5 subtracções. A pontuação máxima é de 3 pontos,

assim, 0 respostas correctas equivalem a 0 pontos, 1 correcta corresponde a 1 ponto, 2 ou 3 correctas equivalem a 2 pontos e, finalmente, 4 ou 5 respostas correctas equivalem a 3 pontos. Note-se que cada subtracção é avaliada individualmente, portanto, se existir um resultado errado mas, a partir desse, as subtracções forem correctas, estas devem ser contempladas.

A escolha desta tarefa teve dois pressupostos: a consideração das vantagens teóricas, atestadas por diversas investigações e citadas anteriormente, assim como o valor da subtracção no dia-a-dia. Relativamente a este último ponto, ao longo dos anos foi notória a expressão das dificuldades no âmbito matemático, principalmente no que toca a subtracções e em pessoas mais jovens. Mais ainda, há uma grande probabilidade de que adultos e adultos mais velhos tenham tido uma educação formal que exigia conhecimentos básicos como a tabuada e simplesmente “fazer contas”, algo que não é praticado nem incentivado presentemente e de forma tão intensa nos jovens. Logo, torna-se igualmente interessante comparar os três grupos etários e, a nível qualitativo, registar as suas reacções.

2.6. Prova de Leitura de Listas de Palavras

A relação negativa entre o tempo de articulação das palavras e as provas de amplitude de memória foi inicialmente verificada por Baddeley, Thomson e Buchanan (1975; in Pinto, 1991). A par disto, estudos inter-línguas (e.g., Stigler, Lee, & Stevenson, 1986; in Pinto, 1991) confirmaram que essa amplitude era mais elevada quando os itens em causa eram lidos mais rapidamente. Assim, por um lado a amplitude de memória implica a repetição de informação existente num registo articulatorio de declínio, mas por outro lado, essa relação negativa aferida poder penalizar as pessoas em determinados testes e indiciar défices cognitivos que, de facto, podem não existir.

Use-se como exemplo o SLUMS. Na versão original estão presentes as palavras “apple”, “pen”, “tie”, “house” e “car”, mono e dissilábicas, enquanto a versão traduzida para português inclui “maçã”, “lápiz”, “gravata”, “casa” e “carro”, ou seja, com duas sílabas ou mais. Para tentar anular esta diferença, substituiu-se “gravata” e “carro” por “saia” e “táxi”, respectivamente.

Por sua vez, na prova de memória do MoCA, as palavras usadas na prova de memória da versão original são “face”, “velvet”, “church”, “daisy” e “red”, portanto, palavras mono e dissilábicas. Na versão portuguesa e respeitando a tradução literal, são

usadas as palavras “rosto”, “veludo”, “igreja”, “malmequer” e “vermelho”, ou seja, apenas uma palavra é monossilábica e as restantes têm três sílabas e, nesse aspecto, os critérios não são equivalentes à versão original.

Tendo em conta a exposição supramencionada no sobre a amplitude de memória e, relativamente a esta nova informação, o facto de ter sido aferido que a extensão das palavras tem um efeito negativo sob a memória e que isso se faz sentir progressivamente com o aumento da idade, colocam-se as seguintes questões: será que logo à partida a lista de palavras do MoCA vai desfavorecer o desempenho das pessoas, principalmente adultos mais velhos, e portanto, levar a um resultado final pouco fidedigno? Será que uma lista mono e dissilábica, para além de se assemelhar mais com a condição original, irá colocar os grupos etários em situação de igualdade?

2.7. Investigação

O envelhecimento em si e a evolução dos défices de memória são áreas de bastante interesse, observa-se um aumento da esperança média de vida no país e, consequentemente, assiste-se a uma população envelhecida integrada numa sociedade que continua a ter poucos recursos psicológicos, económicos, sociais, etc, para cuidar dessas pessoas.

Assim, este estudo pretende focalizar a ponte “frágil” entre um envelhecimento normal e queixas de memória anómalas para a idade, não relativamente ao diagnóstico de défice cognitivo ligeiro *per se*, mas sim no que toca aos recursos utilizados para identificá-lo, nomeadamente as actividades integrantes de testes e baterias de testes já referidas – provas de memória (prova de evocação imediata serial e livre e, ainda, prova de evocação diferida livre e auxiliada), leitura de listas de palavras, prova dos relógios, alternância conceptual, fluência lexical e subtracção.

Por um lado e tal como já foi supracitado, o estudo nesta área pode abrir novos caminhos para o próprio estudo da demência de Alzheimer, a nível preventivo ou compensatório. Por outro lado, junta-se o grande gosto pessoal pela faixa etária mais velha devido à experiência pessoal, assim como a possibilidade de interagir com e poder comparar diferentes grupos etários. Tendo sido explícitos os contornos mais importantes deste estudo, formulam-se as seguintes questões de investigação:

1. Na Prova de Evocação Imediata, os três grupos apresentam um melhor desempenho na Evocação Livre do que na Evocação Serial?

2. Na Prova de Evocação Diferida, os três grupos têm um desempenho inferior ao da Prova de Evocação Imediata?
3. Nas tarefas que apelam à memória procedimental – Prova dos Relógios, Prova Alternativa do *Trail Making Test* e Prova de Subtracções – os três grupos têm um desempenho semelhante?
4. Na Prova da Leitura da Lista de Palavras, a lista B do grupo dos Jovens está associada a um tempo inferior de articulação das palavras?
5. No grupo dos Jovens, existe uma relação negativa entre o tempo de articulação das palavras e as Provas de Evocação?
6. Numa perspectiva geral, o desempenho dos Adultos Mais Velhos é o mais fraco de todos, e o dos Jovens é o mais forte?
7. Existe uma relação positiva entre o desempenho geral e a educação formal?
8. O pior desempenho geral implica necessariamente a existência de um défice cognitivo ligeiro?

Uma vez colocada a ênfase nas actividades especificadas, torna-se proeminente não só fornecer dados mais pormenorizados sobre tais, como também referenciar as suas vantagens para esta investigação.

2ª Parte – Estudo Empírico

Capítulo 3

Método

3.1. Caracterização da Amostra

A amostra populacional recolhida foi maioritariamente de natureza probabilística, tendo também incluído casos de natureza não probabilística de conveniência. A escolha de uma amostra constituída em grande parte por participantes aleatórios teve como objectivo diminuir o máximo possível a inclusão de variáveis parasitas (e.g., distrações, familiarização, pouca focalização nas provas, etc).

As pessoas integrantes em ambos os tipos de amostra respeitam os seguintes critérios:

- Naturais de Portugal ou que mudaram para a nacionalidade portuguesa;
- Naturais e/ou residentes no Grande Porto (e.g., a metrópole, Matosinhos, Maia, Rio Tinto, Gondomar, Valongo, Vila Nova de Gaia, São Mamede de Infesta, ...);
- Uma saúde mental de estado satisfatório, o que implicou:
 - registos subjectivos concordantes com esse estado, e.g., verbalizações positivas, comportamento não-verbal reflectindo bem-estar, ausência de queixas durante a aplicação das actividades, entre outros;
 - exclusão da recolha da amostra em ambientes clínicos e de saúde, e.g., hospitais, clínicas, centros de saúde, etc.
- Com idade igual ou superior a 18 anos e inferior a 75 anos;
- Empregados, desempregados ou não empregados (ou seja, que nunca tiveram um emprego);
- Com o mínimo de instrução académica – ensino primário;
- Recolha efectuada no Grande Porto em locais públicos e variados estabelecimentos.

A amostra é constituída por 70 pessoas, sendo 27 do sexo masculino e 43 do sexo feminino, e foi dividida em três grupos correspondentes a diferentes faixas etárias:

- Grupo dos Jovens: um total de 27 participantes dos 18 aos 35 anos, sendo 18 do sexo feminino e 9 do sexo masculino;
- Grupo dos Adultos: um total de 23 participantes dos 36 aos 55 anos, sendo 13 do sexo feminino e 10 do sexo masculino;

- Grupo dos Adultos mais Velhos: um total de 20 participantes dos 56 aos 75 anos, sendo 12 do sexo feminino e 8 do sexo masculino.

Em relação à amplitude entre a idade mínima e a idade máxima de cada grupo procurou-se estabelecer uma relação homogénea e, assim, o grupo dos Jovens abrange 18 idades diferentes, o grupo dos Adultos abrange 20 e o grupo dos Adultos Mais Velhos abrange 20 idades.

Antes do início das actividades propriamente ditas, é mostrada a Declaração de Consentimento (cf. Anexo 1) ao participante, dividida em duas partes e com a informação essencial sobre a investigação: dados do estudante (nome, número de estudante, informação sobre o curso e contacto de *e-mail*), contacto de *e-mail* do orientador, objectivos gerais da investigação, referência à contribuição anónima do participante e aos dados seguros deste, e ainda a data de administração. Assim, para além da minha assinatura em ambas as partes, é igualmente requerida a assinatura do participante, podendo em seguida dar-se início às provas com auxílio de material específico e da Folha de Respostas (cf. Anexo 2 e Anexo 3).

3.2. Procedimento

3.2.1. Prova de Fluência Lexical

O objectivo desta prova consiste em produzir o maior número possível de palavras que comecem pela letra A, durante 1 minuto. O participante apenas não deve incluir nomes próprios, nomeadamente pessoas e países/cidades. Condições como não repetir palavras, não incluir palavras começadas por outra letra ou com erros gramaticais, e não produzir variações de uma mesma palavra, vão ser igualmente excluídas no resultado final, porém, não se dá esta informação para que o participante não percepcione demasiadas limitações e, consequentemente, uma maior dificuldade da tarefa.

Tome-se como exemplo de instrução – “Vou pedir-lhe me diga o máximo de palavras que conseguir começadas pela letra A. Pode dizer todo o tipo de palavras, excepto nomes de pessoas como Ana ou Artur, ou nomes de países ou cidades como Alemanha ou Aveiro. Portanto, tirando nomes de pessoas e de países ou cidades, pode dizer todas as palavras de todo o tipo de categorias, desde que comecem pela letra A, e

vou anotando essas palavras. Esta prova vai ter 1 minuto, mas não se preocupe, eu conto o tempo e você vai dizendo as palavras. Compreendeu? Posso começar a contar?”.

No caso de silêncios prolongados, incentiva-se o participante a recordar ou repete-se a instrução principal, e.g., “Tente lembrar-se de palavras começadas por A.”. O participante deve ser informado do tempo que resta apenas uma vez, para não causar ansiedade ou “bloqueios” no participante.

Todas as respostas orais devem ser registadas em papel pelo examinador, incluindo as que não correspondem às normas supramencionadas (cf. Anexo 4). A pontuação tem como inspiração a cotação do MoCA, assim, por um lado são dados 2 pontos se forem produzidas 10 ou mais palavras, 1 ponto se for menos de 10 e 0 pontos se se registarem 4 ou menos palavras.

3.2.2. Prova de Evocação Imediata e Diferida

Nesta prova são tidos em conta dois tipos de lista – a lista A é constituída pelas palavras do MoCA (duas e três sílabas) e a lista B é constituída por palavras da mesma categoria do que as do MoCA, mas com duas sílabas (cf. Anexo 5). Relativamente à lista A e à prova de evocação imediata, aos três grupos etários são apresentadas visualmente 5 palavras – “rosto”, “veludo”, “igreja”, “malmequer” e “vermelho”. Num primeiro ensaio é pedida a evocação serial, e.g., “Em seguida vou mostrar-lhe algumas palavras. Quero que veja atentamente cada uma, que as fixe bem e, quando eu disser “pode”, quer dizer que já mostrei as palavras todas e aí quero que me diga o maior número de palavras que conseguir recordar. Neste caso, vou também pedir-lhe para que me diga as palavras na ordem que as viu. Por exemplo, se eu mostrasse a sequência “1, 2, 3”, tinha que me dizer “1, 2, 3”. Compreendeu? Posso começar?”. Na Folha de Respostas aparecem as palavras a ser recordadas, cada uma com um espaço onde se regista um “X” nas que não foram ditas e, no caso da evocação correcta, o número correspondente à ordem escolhida pelo participante para as dizer – e.g., se o participante disser “rosto”, “veludo”, “vermelho”, “malmequer” e “igreja”, no espaço do “rosto” regista-se o 1, no espaço do “veludo” regista-se o 2 e assim sucessivamente, ficando na Folha a sequência “1, 2, 5, 4 e 3”.

Num segundo ensaio torna-se a mostrar as mesmas palavras mas, desta vez, é pedido ao participante uma evocação livre, e.g., “Agora, vou voltar a mostrar as mesmas palavras, vou pedir-lhe novamente para fixá-las bem e, depois de eu dizer “pode”, pode dizer-me aquelas que conseguir recordar. Neste caso, pode dizer as palavras na ordem

que quiser.” Registam-se as respostas da mesma forma. No final desta fase, é explicado ao participante que irá ter que reter as palavras, e.g., “Vou pedir-lhe para que fixe bem estas palavras, porque mais tarde vão ser precisas novamente. Percebeu?”.

Relativamente à pontuação, tanto na evocação imediata serial como na evocação imediata livre é atribuído um ponto para cada palavra recordada correctamente, portanto, a prova em geral tem um máximo de 10 pontos. É importante mencionar que na evocação serial será atribuído um ponto por cada palavra correcta apenas no devido lugar, portanto, se o participante disser a sequência “rosto”, “veludo”, “malmequer”, “igreja” e “vermelho”, não terá 5 pontos mas sim 3 pontos, visto que “igreja” aparece antes de “malmequer”. Se em ambas as evocações o participante substituir alguma palavra (e.g., “roxo” em vez de “rosto”) ou referir alguma palavra extra, tal pode ser registado na Folha de Respostas.

No que toca à lista B, esta é constituída por 5 palavras – “face”, “seda”, “museu”, “cravo” e “azul” – e decidiu-se apenas mostrar ao grupo dos Jovens. Como ambos os momentos da prova se processam da mesma forma, continuar-se-á a usar a lista A como exemplo.

Entre o momento de evocação imediata e o de evocação diferida, são aplicadas 3 tarefas que, de entre outros objectivos já referidos, também são distractivas – Prova dos Relógios, Prova Alternativa do *Trail Making Test* e Prova de Subtracções, por esta ordem –, durante um período de 5 a 10 minutos. Note-se que, embora procurem interferir com a memória do participante, estas provas são de natureza diferente das provas de evocação, apelando a características mais procedimentais como a construção ou o desenho, ou a tarefas mentais diferentes como a manipulação de dígitos.

Na prova de evocação diferida, o participante recorda as palavras de forma livre, e.g., “Ainda se lembra das palavras que viu e memorizou há uns minutos atrás? Acha que consegue dizer-me aquelas de que se lembra? Pode dizer.”. Registam-se as respostas na Folha de Respostas, nomeadamente o número respectivo nas palavras recordadas e “X” nas que não foram ditas. A pontuação máxima neste caso é de 15 pontos, sendo 3 pontos para cada palavra referida correctamente.

Se o participante não recordar alguma palavra mesmo após um pequeno período de reflexão, passa-se para a evocação auxiliada (cf. Anexo 6). Primeiramente utiliza-se a pista de categoria e, se o participante evocar correctamente a palavra, são atribuídos 2

pontos. Se mesmo assim permanecer alguma palavra não recordada, utiliza-se a pista de escolha múltipla e, uma vez evocada, é atribuído 1 ponto. Se mesmo com este auxílio existir alguma palavra não recordada, a essa correspondem 0 pontos.

Note-se que, tal como na prova de evocação imediata, se o participante substituir alguma palavra ou referir algum item extra, essa situação deve ser registada.

3.2.3. Prova dos Relógios

A primeira tarefa distractiva é uma variante do Teste do Desenho do Relógio – desenho e marcação das horas num relógio e marcação das horas em 10 relógios (cf. Anexo 7) Note-se que, a partir deste momento, deve efectuar-se a cronometragem das tarefas distractivas. É fornecido um caderno ao participante, a primeira página está em branco e vai ser pedido a esse, e.g., “Quero que desenhe aqui um relógio, ou seja, com o contorno e os números, tal e qual como um relógio de parede ou de pulso. Muito bem, agora quero que me marque uma hora nesse relógio, pode ser? Marque as 11 horas e 10 minutos, mas não se esqueça, tem que respeitar tudo o que um relógio real deve ter, todos os elementos.”. Note-se que a referência ao relógio real ou aos elementos que um relógio deve ter procura, sem influenciar o desempenho da tarefa, demonstrar que todos os aspectos devem ser respeitados, e.g., um ponteiro maior do que o outro, etc.

Após esta parte, o participante vira a página e terá as 10 páginas seguintes com relógios, ou seja, cada página com um relógio, incluindo apenas o contorno, números e ponto no centro. Assim, nos 10 relógios vão ser marcadas as seguintes horas: 2h40min, 7h25min, 1h45min, 3h20min, 12h30min, 10h50min, 8h35min, 6h55min, 5h5min e 9h15min. Caso o participante procure tirar dúvidas que, uma vez explicadas, podem influenciar o seu desempenho (e.g., perguntar se as 10h50min correspondem às 11 menos 10), deverá ser explicado de forma simpática, e.g., “Não posso ajudar muito mais infelizmente, espero que perceba. Esta prova não tem limite de tempo, pense bem.”.

Respeitando os vários critérios relatados, elaborou-se uma pontuação máxima de 10 pontos para o desenho e 7 pontos para a parte de marcação das horas (cf. Anexo 8). Na primeira parte são tidos em conta 7 critérios: o relógio tem que ser perceptível em termos de contorno – 1 ponto; devem estar presentes todos os elementos dentro do contorno do relógio – 1; todos os números do relógio devem estar correctos – 1 ponto; os ponteiros devem ter um comprimento correcto, ou seja, o das horas deve ser mais pequeno do que o dos minutos – 2 pontos (1 para cada ponteiro); os ponteiros devem ter a inclinação exacta, e.g., 10h50min implica que o ponteiro das horas esteja posicionado

perto do 11 e não no 10 – 2 pontos (1 para cada ponteiro); os ponteiros devem ter origem no ponto situado no centro do relógio – 2 pontos (1 para cada ponteiro); e a hora deve estar correcta, e.g., o participante deve marcar as 7h25min e não as 7h15min – 1 ponto.

Relativamente à parte da marcação das horas nos 10 relógios, estes devem ter em conta os últimos 4 critérios mencionados (referentes aos ponteiros e à hora exacta).

3.2.4. Prova Alternativa do Trail Making Test

No estudo integra-se a parte B, usando como influências o formato da Bateria de Halstead e do MoCA, mas com mais elementos e sem limite de tempo. É providenciada uma folha preenchida na maior parte do seu espaço com 9 números (1 a 9) e 9 letras (A a I). Os elementos estão distribuídos aleatoriamente e o objectivo é ligar números e letras, em que a sequência correcta é “1-A-2-B-3-C-4-D-5-E-6-F-7-G-8-H-9-I” (cf. Anexo 9).

Esta tarefa respeita certas condições, e.g., “Tem neste espaço 9 números e 9 letras distribuídos de forma aleatória. Vou querer que una todos estes elementos, começando aqui – *apontar para “Início”* – e terminando aqui – *apontar para “Fim”* –, seguindo três raciocínios. O primeiro raciocínio tem a ver com o facto de só poder ligar um número a uma letra ou vice-versa, ou seja, não pode ligar um número com outro número, nem uma letra com outra letra. O segundo raciocínio tem a ver com a linha que vai desenhar, todos os elementos têm que estar ligados com uma linha sem interrupções, como se não tivesse levantado o lápis/caneta. Para perceber a direcção da linha, quero que faça no formato de uma seta. O terceiro raciocínio ajuda a perceber como é que vai fazer estas ligações. O primeiro número de todos, que é o 1, está ligado à primeira letra de todas, o “A”, portanto, o segundo número de todos, que é o 2, vai estar ligado à letra...”. A frase não é concluída de modo a dar a oportunidade ao participante de responder e, assim, verificar se compreendeu e esclarecer eventuais dúvidas.

Perante dificuldades expressas, primeiramente repete-se a tónica dos três raciocínios e, se as dificuldades persistirem, informa-se o participante de forma mais resumida, e.g., “Esta prova não tem limite de tempo, tem tempo para pensar, não se esqueça das indicações que lhe dei no início da prova.”. Apesar da prova não ter limite de tempo, a cronometragem continua a ser feita devido ao facto de esta ser uma tarefa distractiva.

A pontuação tem em conta, individualmente, os 3 raciocínios referenciados na instrução da prova, logo, trata-se de uma pontuação máxima de 3 pontos. Quanto ao critério “número-letra”, se este for respeitado (e.g., 1-A e A-2) deverá ser atribuído 1 ponto, contudo, se este não ocorrer desde o início (e.g., 1-2 ou A-B) ou se, a partir de um dado momento, deixar de ocorrer (e.g., 1-A-B ou 1-A-2-3), são atribuídos 0 pontos a este critério. Relativamente ao critério “linha contínua”, se este ocorrer a 100% (e.g., 1->A->2->B->..., ou, no caso do cumprimento deste critério mas não do primeiro, 1->A 2->B) é dado 1 ponto e, mal ocorra uma descontinuidade no percurso, a pontuação é 0.

Finalmente, o critério “ligação da sequência” correspondente à sequência perfeitamente correcta. Uma sequência certa equivale a 1 ponto, e uma incorrecta corresponde a 0 pontos

É ainda importante referir dois aspectos. Por um lado, o facto de se considerar os critérios de forma individual torna a pontuação menos rígida e é uma forma de contemplar os diferentes esforços do participante. Por outro lado e apesar de tal não ser mencionado nas instruções, o espaço em branco disponível em baixo da prova pode ser utilizado para escrever/desenhar possíveis estratégias, ou ainda, num caso mais extremo de dificuldades, para copiar os elementos e voltar a fazer as sequências. Estes aspectos, juntamente com outros (e.g., rapidez executiva, expressões verbais tendo em conta o alfabeto, etc), devem ser tidos em conta numa análise qualitativa.

3.2.5. Prova de Subtracções

A última prova distractiva é uma série de 5s – subtrair de 5 em 5 começando pelo 195 –, e uma série de 3s – subtrair de 3 em 3 começando em 387. Quanto à primeira série, explica-se ao participante, e.g., “Vou pedir para que me faça uma conta mental, não pode escrever mas pode contar pelos dedos, contar alto, etc. Quero que pegue no 195 e vá subtraindo de 5 em 5, ou seja, 195 menos 5 dá um determinado resultado, esse resultado menos 5 dá outro resultado, e assim sucessivamente. Pode ir fazendo essas contas?”. A tarefa tem um limite de 45 segundos para não ser fatigante para o participante e, mais ainda, o uso da tabuada dos 5 e o limite temporal são uma forma de este não se sentir muito pressionado nem perceber a tarefa como difícil.

Uma vez ambientado na prova, é pedido ao participante que faça outra subtracção, desta vez sem limite de tempo, sendo que na série de 3s o objectivo é subtrair mentalmente 7 a 100 e ir consecutivamente realizando essa subtracção.

Importa destacar que a prova não é obrigatória, por conseguinte, deve ser utilizada e prolongada caso o participante revele muita facilidade ou se ainda não tiver sido ultrapassado o tempo necessário para as provas distractivas, deve ser interrompida no caso de dificuldades expressas ou se tiver sido excedido o tempo mencionado e, mais ainda, não deve ser administrada quando a Prova dos Relógios e a Prova Alternativa do *Trail Making Test* excedem (ou estão prestes a exceder) os 10 minutos.

Em ambas as séries, as respostas podem ser anotadas na Folha de Respostas. Deverá ser colocado um “√” nos valores correctamente referidos e, no caso de valores errados, deverá ser colocado um “X” e o valor dito pelo participante.

Quanto à avaliação das subtracções, esta tem em conta os resultados correctos e incorrectos e o grau de dificuldade que constitui para o participante. Assim, os resultados são analisados em termos qualitativos, tendo como resultados possíveis a exactidão e facilidade do participante na prova, a exactidão mas com dificuldade, a imprecisão mas com facilidade em chegar aos resultados (embora errados), e a imprecisão e a dificuldade do participante no geral. Note-se que cada subtracção é avaliada individualmente, logo, se a partir de um resultado errado verificar-se que as subtracções estão correctas, estas devem ser tidas em conta.

3.2.6. Prova de Leitura de Listas de Palavras

Como foi mencionado no Capítulo 6 da 2ª Parte, procura-se aferir que tipo de relação vai existir entre o tempo de articulação ou pronunciação das palavras e a extensão das palavras. Assim e no caso dos três grupos etários, são apresentadas as listas A e B – com cada palavra integrante de cada lista repetida 10 vezes e numa ordem aleatória – (cf. Anexo 10) e o objectivo assenta na leitura rápida destas em 2 ensaios.

Deve ser referido ao participante, e.g., “Tem aqui uma lista (A) com umas palavras. Vou pedir-lhe para ler neste sentido – *apontar com o dedo o sentido da esquerda para a direita como se fosse uma leitura normal* – o mais rápido que conseguir, e eu vou cronometrar a prova. Percebeu? Pode começar quando quiser.”. A contagem deve iniciar, o mais fielmente possível, aquando o começo do participante, sendo registado o valor (em segundos) na Folha de Respostas.

Uma vez realizado o primeiro ensaio, explica-se ao participante, e.g., “Agora vou dar-lhe outra oportunidade para ler novamente esta lista (A), para ver se consegue ler ainda mais rápido. Pode começar quando quiser.” A tarefa é processada da mesma forma, assim como o seu registo.

Seguidamente mostra-se a lista B, dá-se início ao primeiro ensaio e registam-se as respostas e, para terminar o estudo, dá-se a oportunidade de executar um segundo ensaio. Mais uma vez, o processamento dos resultados permanece igual.

A comparação da rapidez de articulação das palavras deve ser realizada não só entre os 2 ensaios em cada lista, mas sobretudo entre as duas listas. Salienta-se, ainda, que a existência de um segundo ensaio em cada prova procura por um lado “afinar” a rapidez mental e procedimental e ambientar o participante, mas por outro lado visa introduzir um carácter lúdico à tarefa.

3.2.7. Resumo do Procedimento

Após referir os procedimentos relativos a cada actividade integrante desta investigação, é importante agregá-los e obter uma ideia concisa de como se actuou no geral. Antes do começo das actividades, é importante que examinador e participante tenham uma espécie de divisória entre ambos, para que este último não visualize a Folha de Respostas e as suas respostas não sejam influenciadas.

Na Folha de Respostas começa-se por anotar os dados do participante, nomeadamente as iniciais do primeiro, segundo e último nome (e.g., Andreia Soares Ferreira Vaz – A. S. V.), naturalidade e residência, idade, escolaridade e profissão actual. É importante realçar que os dados são anónimos, porém e como a recolha ocorreu nos parâmetros expostos, adoptou-se esta estratégia apenas na Folha de Respostas para que, no caso de haver algum dado importante em falta, se pudesse identificar minimamente a pessoa e dirigir-se a esta.

Finalizada a recolha de dados, dá-se início à Prova de Fluência Lexical, pedindo à pessoa para dizer o maior número de palavras que conseguir (excepto nomes de pessoas e cidades/países), durante 1 minuto e registando as respostas dadas. Após esta prova, aplica-se a Prova de Evocação Imediata, começando por mostrar 5 palavras ao participante e pedindo a evocação serial destas e, num segundo ensaio, mostrando as mesmas palavras mas referindo que a evocação será livre. No final desta última evocação informa-se o participante de que deverá reter bem as palavras. Note-se, ainda, que em ambos os ensaios deverão ser colocados os símbolos adequados correspondentes a cada palavra evocada correctamente ou não (números ou “X”).

Em seguida dá-se início às tarefas distractivas e, assim, também à cronometragem. Na Prova dos Relógios é providenciado ao participante um caderno, sendo que na primeira página deverá desenhar um relógio e marcar as 11 horas e 10

minutos e, nas restantes, terá apenas que ir marcando determinadas horas que lhe vão sendo ditas. Na Prova Alternativa do *Trail Making Test* é dada uma folha ao participante com 9 letras e 9 números distribuídos aleatoriamente, sendo que o objectivo desse será estabelecer uma sequência contínua “número-letra-número-letra-...” que respeite a ordem alfabética e numérica. Terminando essa prova, o participante terá que fazer contas mentais na Prova de Subtracções, começando por subtrair o número 195 de 5 em 5 durante 45 segundos e, caso já não se tenham excedidos os 10 minutos do total das tarefas distractivas, em seguida pede-se para subtrair o número 387 de 3 em 3, até se ter atingido o tempo necessário ou se verificarem outros aspectos (e.g., cansaço, frustração, dificuldade crescente e perceptível, etc).

Passando para a Prova de Evocação Diferida, primeiramente começa-se por pedir a evocação livre das 5 palavras iniciais e, caso não tenha sido referida alguma palavra, procede-se à evocação auxiliada. Nesta última, primeiro são dadas pistas de categoria e, caso ainda seja necessário, utiliza-se a escolha múltipla.

A última tarefa consiste na Prova de Leitura de Listas de Palavras, onde se pede ao participante para ler uma lista de palavras do começo até ao fim numa velocidade mais rápida do que o normal, o mais rápido que conseguir enquanto se cronometra. É dada a lista A ao participante e este terá duas tentativas para ler rápido e, em seguida e finalizando, providencia-se a lista B e o procedimento é o mesmo. No final, são dados os devidos agradecimentos e a disponibilidade para responder a quaisquer dúvidas. Um critério importante já referido é a cotação das provas, representada na Figura 1.

Prova Psicológica	Critérios		Ponto por Resposta Correcta	Pontuação Máxima
Prova de Fluência Lexical	≥ 10 Palavras		2	
	< 10 Palavras		1	
	Nota: ≤ 4 Palavras		0	
Prova de Evocação Imediata	Evocação Serial		1	5
	Evocação Livre		1	5
Prova dos Relógios	Desenho do Relógio		---	10
	Marcação das Horas		---	7
Prova Alternativa do <i>Trail Making Test</i>	Critério “Número-Letra”		1	3
	Critério “Linha Contínua”		1	
	Critério “Sequência Correcta”		1	
Prova de Subtracções			---	---
Prova de Evocação Diferida	Evocação Livre		3	15
	Evocação Auxiliada	Pistas de Categoria	2	10
		Pistas de Escolha Múltipla	1	5
Prova de Leitura de Listas de Palavras			---	---

Figura 1. Critérios de pontuação das provas psicológicas.

3.3. Resultados

3.3.1. Resultados Quantitativos das Provas Psicológicas

A análise de resultados foi realizada através do programa da IBM – *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 20*. Recorde-se que, tal como foi referido anteriormente, a amostra foi constituída por 70 pessoas naturais e/ou residentes no Distrito do Porto (cf. Anexo 11). Estas foram divididas em 27 Jovens (18 do sexo feminino e 9 do sexo masculino), 23 Adultos (13 do sexo feminino e 10 do sexo masculino) e 20 Adultos mais Velhos (12 do sexo feminino e 8 do sexo masculino).

Através de análises estatísticas (cf. Anexo 12) pôde ser constatado que a maior parte dos Jovens tinha um curso superior completo ou a ser completado, enquanto os Adultos se situavam entre o ensino básico e secundário, e os Adultos Mais Velhos tinham o ensino primário. Em relação ao emprego, a maior parte dos Jovens ou exercia uma profissão ou nunca tinha tido um emprego (pois encontrava-se a estudar a tempo inteiro), os Adultos trabalhavam e os Adultos mais Velhos ou mantinham a profissão, ou já se encontravam reformados (cf. Anexo 13 e 14).

Primeiramente serão referidos os resultados individuais de cada prova em termos de frequência segundo o grupo etário e o sexo, e em seguida serão focalizadas as correlações mais significativas que foram encontradas.

Prova de Fluência Lexical

A prova foi aplicada à totalidade dos participantes e, quanto ao número de palavras referidas que cumpriam os critérios relatados, cerca de 37% das pessoas referiram 10 ou mais palavras e apenas 10% não conseguiram ir além das 4 palavras ou menos. Porém, a maior percentagem correspondeu a 52,9%, referentes a 5-9 palavras.

No que toca à evocação mais significativa de palavras segundo o grupo etário, aproximadamente 23% dos Jovens referiram 10 ou mais palavras, 20% dos Adultos contribuíram com 5 a 9 palavras e, em relação aos Adultos mais Velhos, um pouco mais de 18% conseguiu alcançar de 5 a 9 palavras e quase 6% referiu abaixo de 4 palavras.

De modo a verificar se tais diferenças eram significativas procedeu-se ao *Oneway ANOVA* e, em relação à comparação entre as variâncias entre os grupos e dentro dos grupos, obteve-se um valor $F(2,67) = 6.14$, $p < .01$ que equivale à não existência de homogeneidade. Com uma análise *Post-hoc* foi possível constatar que o grupo dos Jovens diferia significativamente dos Adultos ($M=.34$, $DP=.17$, $p < .05$) e

dos Adultos mais Velhos ($M=.61$, $DP=.18$, $p < .001$), mas estes dois últimos não diferiam entre si ($M=.27$, $DP=.18$, ns) (cf. Figura 2).

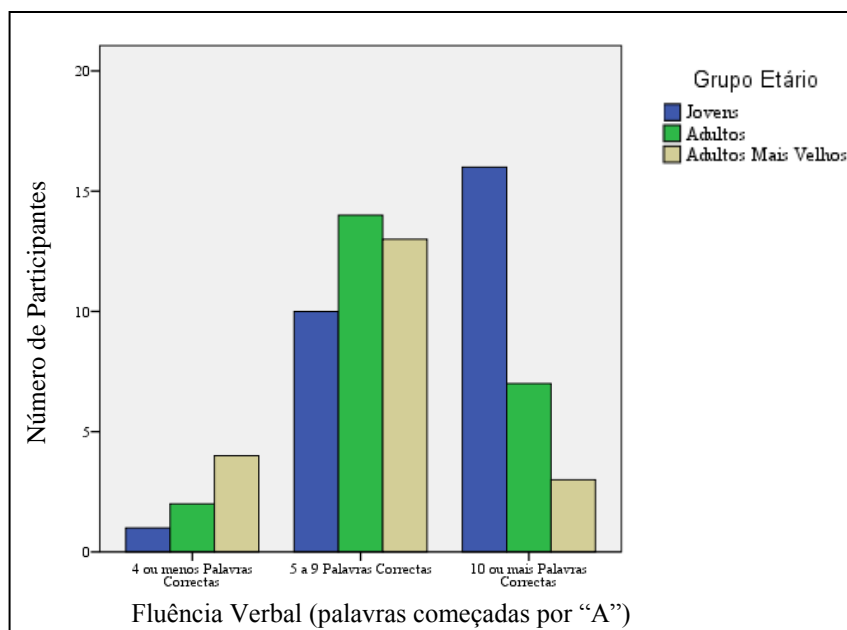


Figura 2. Resultados dos grupos etários na prova de fluência verbal – exemplo da lista A.

Através do teste T de *Student* para amostras independentes foi possível verificar a inexistência de diferenças significativas entre os sexos – $F=.24$, $t(68)=-1.29$, ns.

Prova de Evocação Imediata Serial – Listas A e B

A Lista A foi administrada a um total de 57 pessoas, 22 do sexo masculino e 35 do sexo feminino, à totalidade dos grupos dos Adultos e dos Adultos mais Velhos e a 14 pessoas do grupo dos Jovens Na forma imediata e serial e de entre as 5 pontuações finais possíveis (0 a 5), aproximadamente 32% ou 18 pessoas obtiveram 2 pontos, portanto, correspondendo a uma evocação correcta de 2 palavras. Seguidamente, cerca de 30% ou 17 pessoas obtiveram o dobro desse resultado, ou seja, 4 pontos, sendo seguido por uma percentagem de cerca de 16% para os 3 pontos e 14% para uma pontuação totalmente correcta.

Em relação aos grupos etários, o grupo dos Jovens teve o melhor resultado, situado em média nas 4 respostas correctas ($M=4.00$, $DP=1.04$), sendo seguido pelos Adultos com 3 pontos ($M=3.00$, $DP=1.00$) e pelos Adultos mais Velhos entre os 2 e os 3 pontos ($M=2.45$, $DP=1.47$) (cf. Figura 3.).

As diferenças etárias foram significativas – $F(2,54)=6.98$, $p < .01$ –, entre o grupo dos Jovens com os Adultos ($M=1.00$, $DP=.41$, $p < .05$) e com os Adultos mais Velhos ($M=1.55$, $DP=.42$, $p < .001$), mas não entre estes dois últimos ($M=.55$, $DP=.37$, ns). Relativamente ao sexo, existiu relativa homogeneidade [$F=.001$, $t(55)=-1.72$, ns].

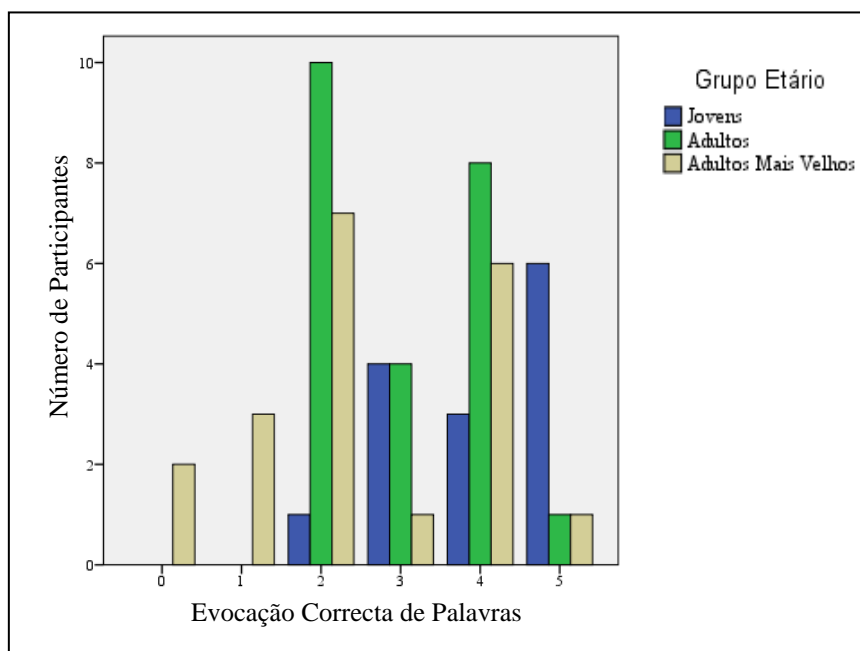


Figura 3. Resultados dos grupos etários na prova de evocação imediata serial – exemplo da lista A.

A Lista B foi administrada a 13 Jovens, 5 do sexo masculino e 8 do sexo feminino, e apenas ocorreram resultados igual ou acima de 3 evocações correctas, com 7% correspondentes aos 3 pontos e aproximadamente 6% para 4 e 5 pontos. Enquanto os Jovens responderam entre 3 a 4 palavras ($M=3.60$, $DP=0.89$), as Jovens fizeram-no acima de 4 palavras ($M=4.13$, $DP=0.84$) (cf. Anexo 15), porém, as diferenças não foram estatisticamente significativas – $F=.069$, $t(11)=-1.08$, ns.

Prova de Evocação Imediata Livre – Listas A e B

Este formato de evocação revelou melhores resultados do que a parte serial, e uma dos indícios assenta no facto de as pontuações se terem situado de 3 pontos para cima, com quase 80% de respostas equivalentes a 5 pontos.

Tal como se verificou na evocação anterior, os Jovens ($M=4.93$, $DP=0.27$) continuam a ter os melhores resultados, sendo seguidos pelos Adultos ($M=4.91$, $DP=0.29$) e Adultos mais Velhos ($M=4.45$, $DP=0.69$) (cf. Figura 4). Os grupos não foram homogéneos – $F(2,54)=6.59$, $p < .01$ –, sendo essa diferença significativa entre os

Adultos mais Velhos e os outros grupos de Jovens ($M=.48$, $DP=.16$, $p < .01$) e Adultos ($M=.46$, $DP=.4$, $p < .01$), mas não entre estes últimos ($M=.016$, $DP=.16$, ns). A variável sexo não apresentou resultados significativos – $F=9.86$, $t(55)=-1.97$, ns.

Ao contrário da lista A, os 13 Jovens tiveram a pontuação máxima na lista B ($M=5.00$ $DP=0.00$) (cf. Anexo 16).

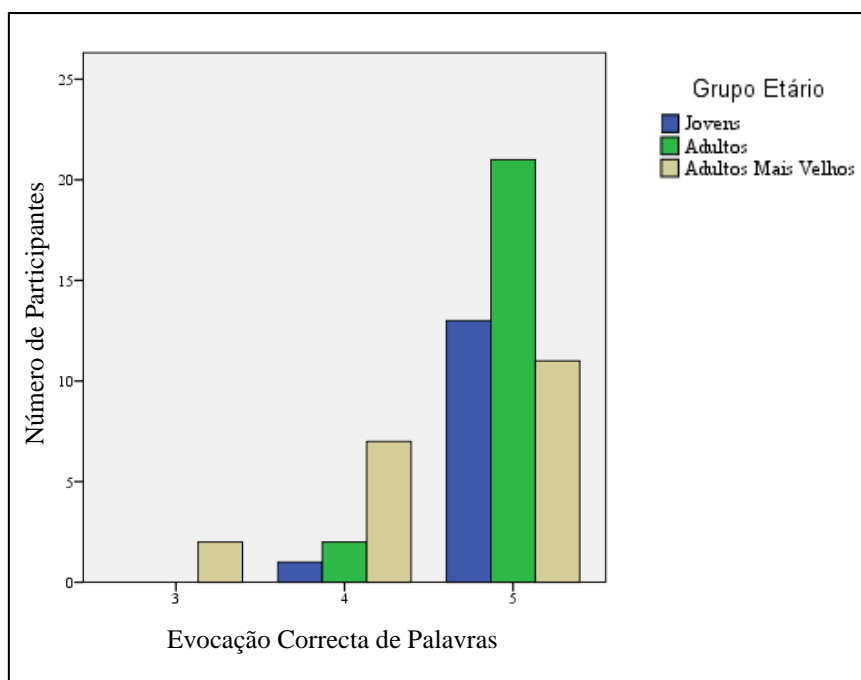


Figura 4. Resultados dos grupos etários na prova de evocação imediata livre – exemplo da lista A.

Prova de Evocação Diferida Livre – Listas A e B

Na evocação diferida, as pontuações mais comuns foram relativamente a 4 e 5 respostas correctas, nomeadamente cerca de 36% e 27% da percentagem total e correspondentes a 12 e 15 pontos, respectivamente. Mais uma vez observa-se um melhor desempenho nos Jovens ($M=13.85$, $DP=1.52$), seguidos pelos Adultos ($M=12.79$, $DP=2.20$) e pelos Adultos mais Velhos ($M=12.21$, $DP=2.99$), embora todos os grupos se situem entre os mesmos pontos (cf. Figura 5).

No que toca à variância dessas diferenças de desempenho, obteve-se um valor $F(2,43)=1.72$, $p = .192$ e valores de *Post-Hoc* igualmente não significativos, portanto, tal comprova a homogeneidade dos resultados. Não se verificou igualmente variância entre o sexo feminino e masculino – $F=.10$, $t(44)=-.34$, ns.

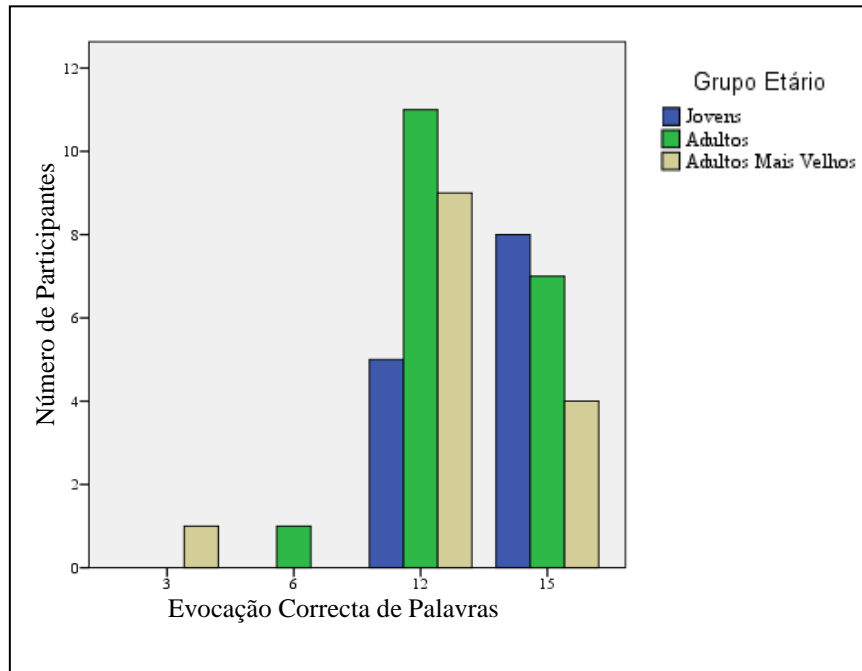


Figura 5. Resultados dos grupos etários na prova de evocação diferida livre – exemplo da lista A.

Tal como na lista A, as pontuações mais comuns na lista B foram relativas às 4 (5.7%) e 5 (11.4%) palavras evocadas (cf. Anexo 17) e, embora o sexo masculino ($M=15.00$, $DP=0.00$) aparentemente tivesse uma ligeira vantagem sobre o sexo feminino ($M=13.50$, $DP=1.60$), tais diferenças não foram significativas – $t(10)=1.83$, ns.

Prova de Evocação Diferida Auxiliada com Pistas de Categoria – Lista A e B

No total dos participantes, 24 necessitaram de um máximo de 3 pistas de categoria, sendo que quase 29% dessas pessoas obteve 2 pontos por apenas precisar de uma pista. Tal é confirmado se se tiver em conta o grupo etário, a partir do qual se conclui que os Adultos mais Velhos precisam um pouco mais de duas pistas ($M=2.67$, $DP=1.41$), enquanto com os Adultos e Jovens essa situação ocorre com uma frequência um pouco menor ($M=2.33$, $DP=0.78$ e $M=2.00$, $DP=0.00$, respectivamente).

Porém, aferiu-se o valor $F(2,43)=1.72$, $p = .192$ que, juntamente com os valores entre-grupos observados, indica que nesta prova as diferenças entre os grupos não foram significativas, tal como a diferença entre os sexos, $F=.10$, $t(22)=-.07$.

Quanto à lista B, apenas 2 participantes necessitaram de uma pista de categoria, ambos do sexo feminino e ambas com 2 pontos.

Prova de Evocação Diferida Auxiliada com Pistas de Escolha Múltipla – Lista A e B

De entre os 70 participantes, foram utilizadas estas pistas a 16 pessoas. Os 3 Jovens e os 6 Adultos recorreram apenas a uma pista ($M=1.00$ $DP=0.00$ para ambos) e os 7 Adultos mais Velhos pouco mais precisaram ($M=1.13$, $DP=0.34$). Tal como no uso das pistas de categoria, neste caso obteve-se o valor $F(2,13)=1.46$, $p = .267$ e ainda a homogeneidade entre-grupos, logo, as diferenças assinaladas não foram estatisticamente significativas. Os sexos masculino e feminino não apresentaram variância entre si – $F=35.00$, $t(14)=1.78$, ns. No uso da lista B, apenas 3 participantes, 2 do sexo feminino e 1 do sexo masculino, necessitaram de uma escolha múltipla.

Prova dos Relógios – Desenho do Relógio

Com uma pontuação de 1 a 10, praticamente 56% dos participantes obtiveram a pontuação máxima e os restantes resultados referiram-se sobretudo dos 7 aos 9 pontos. O desempenho não melhorou com o aumento da idade (cf. Anexo 18), os Jovens situaram-se entre os 9 e os 10 pontos ($M=9.78$, $DP=0.51$), os Adultos nos 9 pontos ($M=9.30$, $DP=0.97$) e os Adultos mais Velhos entre os 8 e os 9 pontos ($M=8.35$, $DP=2.03$). Existiram diferenças entre os grupos, $F(2,67)=7.48$, $p < .001$, nomeadamente entre Jovens e os Adultos mais Velhos ($M=1.43$, $DP=.37$, $p < .001$) e, ainda, entre os Adultos e os Adultos mais Velhos ($M=.95$, $DP=.39$, $p < .05$). Portanto, entre os Jovens e os Adultos não houve variância ($M=.47$, $DP=.36$, ns).

Não existiram diferenças significativas entre os sexos [$F=.50$, $t(68)=-.50$, ns].

Prova dos Relógios – Marcação das Horas

Os resultados nesta prova foram variados (cf. Anexo 18), sendo que as percentagens mais pronunciadas são os 21.4% referentes aos 63 pontos (ou seja, com relógios pontuados maioritariamente com 6 e 7 pontos). Os Jovens ficaram colocados nos 63 pontos ($M=63.41$, $DP=3.00$), os Adultos nos 60 pontos ($M=59.48$, $DP=6.76$) e os Adultos mais Velhos nos 52 pontos ($M=52.35$, $DP=10.44$).

Não houve homogeneidade entre os grupos, $F(2,67)=14.31$, $P < .001$ e, como na primeira parte da Prova dos Relógios, tal foi mais evidente entre os Adultos mais Velhos e os restantes, Jovens ($M=11.06$, $DP=2.07$, $p < .001$) e Adultos ($M=7.13$, $DP=2.15$, $p < .001$), mas não entre estes dois últimos ($M=3.93$, $DP=2.00$, ns). A homogeneidade existiu sim entre o desempenho do sexo masculino e do sexo feminino [$F=1.58$, $t(68)=1.97$, ns].

Prova Alternativa do *Trail Making Test*

Nesta prova observou-se uma percentagem de 61.4% relativa à pontuação máxima, enquanto que as restantes percentagens dizem respeito a 2, 0 e 1 respostas. Os Adultos mais Velhos situaram-se maioritariamente entre 1 a 2 critérios correctos de entre 3 possíveis ($M=1.70$, $DP=1.84$), enquanto os Adultos respeitaram 2 critérios ($M=2.30$, $DP=1.11$) e os Jovens situaram-se entre 2 e 3 pontos ($M=2.81$, $DP=0.68$) (cf. Anexo 19).

Dada a existência de variância – $F(2,67)=4.64$, $p < .05$, verificou-se que as diferenças no desempenho foram mais pronunciadas entre Jovens e Adultos mais Velhos ($M=1.12$, $DP=.37$, $p < .01$), mas não entre esses e os Adultos ($M=.51$, $DP=.35$, ns e $M=.60$, $DP=.38$, ns, respectivamente). A homogeneidade ocorreu sim quanto ao sexo – $F=.18$, $t(68)=-.35$, ns.

Prova de Subtracções

A presente prova não foi aplicada a 40% (28) participantes maioritariamente por, na aplicação, ter passado o período de tempo necessário para as tarefas distractivas. Em relação aos restantes participantes, quase 29% teve facilidade e respondeu correctamente, enquanto as outras situações situaram-se na faixa dos 10% (cf. Anexo 20). O grupo dos Jovens efectuou correctamente as subtracções mas com dificuldade ($M=2.26$, $DP=1.61$), enquanto os Adultos executaram rapidamente mas sem precisão ($M=3.39$, $DP=1.62$) e os Adultos mais Velhos apresentaram dificuldades e não realizaram a tarefa com sucesso ($M=4.40$, $DP=1.142$).

O procedimento estatístico revelou diferenças [$F(2,67)=26.70$, $p < .001$], estando estas presentes entre todos os grupos etários, ou seja, entre os Jovens e Adultos ($M=1.13$, $DP=.42$, $p < .01$) juntamente com Adultos mais Velhos ($M=2.14$, $DP=.44$, $p < .001$), e igualmente entre estes dois últimos ($M=1.01$, $DP=.46$, $p < .05$). Porém, não foram observadas diferenças significativas entre os sexos – $F=2.54$, $t(68)=.06$, ns.

Prova de Leitura de Listas de Palavras – A e B

Relativamente à lista A, o primeiro ensaio situou-se no geral entre os 15.28 segundos e os 29.82 segundos, enquanto no segundo ensaio o intervalo situou-se entre os 15.04 e 27.71 segundos (cf. Anexo 21).

No primeiro ensaio da lista B constatou-se um intervalo entre os 14.02 e 26.06 segundos, mas no segundo ensaio o intervalo passou a ser dos 12.68 aos 25.21

segundos, portanto, ambos os ensaios compreendem intervalos mais pequenos do que os referenciados na lista A (cf. Anexo 22).

Na lista A observou-se um menor tempo de articulação dos Jovens em ambos os ensaios ($M=19.93$, $DP=3.02$ e $M=18.94$, $DP=2.57$), seguido pelo tempo efectuado pelos Adultos ($M=20.21$, $DP=2.18$ e $M=19.12$, $DP=1.64$) e pelos Adultos mais Velhos ($M=23.44$, $DP=3.54$ e $M=21.96$, $DP=2.95$). Assim é possível verificar que em todos os grupos se registou um decréscimo do intervalo de tempo necessário para ler.

Verificou-se ainda a não homogeneidade entre os grupos no primeiro ensaio, $F(2,67)=9.49$, $p < .001$, entre os Adultos mais Velhos e os outros dois grupos, Jovens ($M=3.51$, $DP=.87$, $p < .001$) e Adultos ($M=3.23$, $DP=.90$, $p < .001$). Entre estes dois últimos, tal não se verificou ($M=.28$, $DP=.83$, ns). No segundo ensaio, cuja variância foi constatada – $F(2,67)=10.47$, $p < .001$ –, as diferenças processaram-se da mesma forma, com a diferença assinalada entre os Adultos mais Velhos e os outros grupos, Jovens ($M=3.02$, $DP=.72$, $p < .001$) e Adultos ($M=2.85$, $DP=.74$, $p < .001$), mas não entre estes últimos referidos ($M=.17$, $DP=.69$, ns). Por outro lado, observou-se homogeneidade entre os sexos em ambos ensaios – $F=.41$, $t(68)=-1.18$, ns e $F=1.63$, $t(68)=-.60$, ns.

Quanto à lista B, os Jovens necessitaram de menos tempo para ler ($M=17.79$, $DP=2.61$ e $M=17.29$, $DP=2.64$), sendo seguidos pelos Adultos ($M=18.55$, $DP=2.27$ e $M=17.76$, $DP=1.89$) e pelos Adultos mais Velhos ($M=20.45$, $DP=2.83$ e $M=19.60$, $DP=2.77$). Tal como na lista A, verificaram-se não só diferenças etárias [$F(2,67)=6.31$, $p < .01$] como se situaram essas entre os Adultos mais Velhos e os restantes, fossem Jovens ($M=2.66$, $DP=.76$, $p < .001$) ou Adultos ($M=1.90$, $DP=.79$, $p < .05$), com a excepção entre Jovens e Adultos ($M=.76$, $DP=.73$, ns). Ainda como a lista A, não existiram diferenças estatisticamente significativas – $F=.30$, $t(68)=-.87$, ns.

O segundo ensaio processou-se de forma semelhante, com a existência de não homogeneidade [$F(2,67)=5.39$, $p < .01$] entre Adultos mais Velhos e os restantes, Adultos ($M=1.84$, $DP=.75$, $p < .05$) e Jovens ($M=2.31$, $DP=.73$, $p < .01$), mas não entre estes últimos ($M=.47$, $DP=.70$, ns), e ainda a homogeneidade entre os sexos – $F=.34$, $t(68)=-.39$, ns.

3.3.2. Correlações Significativas Observadas

De modo a analisar os potenciais efeitos das diversas variáveis em causa em relação a esta prova, efectuou-se inicialmente uma análise de correlação através do

procedimento Correlação Bivariada e, consequentemente, do coeficiente de correlação de Pearson.

As variáveis relacionadas com a amostra populacional, grupo etário e escolaridade, apresentam uma correlação negativa e positiva em todas as provas, respectivamente, portanto quanto mais velha é a pessoa, pior desempenho terá na prova, mas o mesmo não ocorre com um maior nível de educação formal.

A Prova de Fluência Verbal apresenta uma associação negativa com a Prova de Subtrações ($r = -.407$, $p < .001$) e a Prova de Leitura de Lista B ($r = -.247$, $p < .05$), portanto, quanto melhores fossem os resultados nas subtrações e na lentidão de articulação das palavras da lista B, mais baixo seria o número de palavras criadas. Esta prova também se correlaciona positivamente com a Prova de Evocação Imediata Serial da Lista A ($r = .403$, $p < .01$).

Tomando como mote a Prova de Evocação da Lista A, tanto o formato imediato serial como o imediato livre encontram correlações positivas com o Desenho na Prova dos Relógios ($r = .275$, $p < .05$ e $r = .292$, $p = .028$, respectivamente), embora a prova serial também tenha essa associação com a Marcação das Horas na Prova dos Relógios ($r = .277$, $p < .05$) e com a Prova Alternativa do *Trail Making Test* ($r = .457$, $p < .000$). Para além disso, ambos os formatos têm uma relação positiva entre ambas – quanto melhor fosse a evocação serial, melhor seria a evocação livre ($r = .419$, $p < .001$) –, embora a Prova de Evocação Imediata Serial também apresente essa associação com a Prova de Evocação Diferida Livre ($r = .332$, $p < .05$).

Ainda em relação à lista A e às Provas de Evocação Diferida Auxiliada, a de Pistas de Categoria está associada negativamente às Provas de Evocação Imediata Serial ($r = -.574$, $p < .01$) e Livre ($r = -.504$, $p < .05$) e à Prova de Evocação Diferida Livre ($r = -.821$, $p < .000$), enquanto a de Pistas de Escolha Múltipla se relaciona igualmente de forma negativa com o formato imediato e serial ($r = -.574$, $p < .01$). Isto significa que quanto melhor fosse o desempenho dos participantes no primeiro formato (serial) da prova de evocação de palavras, menos necessidade iam ter de recorrer a ajuda externa, ou seja, às pistas, no caso de se esquecerem das palavras.

Para além das associações com outras tarefas, as duas partes da Prova dos Relógios – Desenho e Marcação das Horas – apresentam uma relação positiva entre si ($r = .558$, $p = .000$). Em relação à Prova Alternativa do *Trail Making Test*, quanto melhor fosse a pontuação nesta prova, melhor seria o desempenho na Prova de Evocação Imediata Serial da Lista B ($r = .709$, $p < .01$). Esta associação também foi observada na

Prova de Evocação Imediata Serial e Diferida Livre da Lista A ($r = .457$, $p < .001$ e $r = .338$, $p < .05$, respectivamente).

Relativamente à última prova inserida no estudo, a Prova de Leitura de Lista de Prova de Leitura de Lista de Palavras, foi mencionado anteriormente que o segundo ensaio implicava frequentemente um menor tempo de articulação das palavras do que o primeiro. Deste modo, é no segundo ensaio que se registam relações ligeiramente mais significativas, levando a que quanto mais rápido se lessem as palavras, melhor desempenho os participantes iriam ter na Prova de Evocação Imediata Livre das Listas A e B ($r = -.333$, $p < .05$ e $r = -.326$, $p < .05$) e também na Prova de Fluência Lexical ($r = -.247$, $p < .05$).

Uma das relações mais significativas encontradas neste estudo prendeu-se com a Prova de Subtracções e a influência negativa nas restantes provas e, assim e de entre as tarefas de natureza procedimental, cumpriu o seu objectivo de interferir com a recordação das palavras. Deste modo, quanto melhor fosse o desempenho nas séries de 5s e/ou de 3s, pior seria o resultado nas provas verbais como a Prova de Evocação Imediata Serial da Lista A ($r = -.486$, $p < .01$) e, ainda, nas provas procedimentais como a Prova dos Relógios – Desenho e Marcação das Horas ($r = -.361$, $p < .01$ e $r = -.438$, $p < .001$).

3.3.3. Questões de Investigação

1. Na Prova de Evocação Imediata, os três grupos apresentam um melhor desempenho na Evocação Livre do que na Evocação Serial?

Sim, enquanto as pontuações de todos os grupos etários se situaram na evocação imediata serial maioritariamente a partir dos 2 pontos na lista A e a partir de 3 pontos na lista B, não só as diferenças etárias entre Adultos e Adultos mais Velhos foram mais reduzidas e se situaram nos 4 pontos na evocação imediata livre da lista A, como os Jovens tiveram a pontuação máxima na lista B.

2. Na Prova de Evocação Diferida, os três grupos têm um desempenho inferior ao da Prova de Evocação Imediata?

Sim e Não. Com os resultados entre 4 e 5 pontos, a Prova de Evocação Diferida Livre apresentou melhores resultados do que a Prova de Evocação Imediata Serial, possivelmente devido ao facto de esta última ter sido a primeira prova administrada, de os participantes ainda não estarem ambientados e de o critério serial condicionar a

evocação. Por outro lado, obteve resultados inferiores à Prova de Evocação Imediata Livre de ambas as listas, possivelmente devido às interferências entre o momento imediato e diferido e ao facto de estas terem feito, conseqüentemente, com que os participantes necessitassem de pistas.

3. Nas tarefas que apelam à memória procedimental – Prova dos Relógios, Prova Alternativa do Trail Making Test e Prova de Subtracções – os três grupos têm um desempenho semelhante?

Não. Nas três provas observou-se um melhor desempenho do grupo dos Jovens, seguido pelos Adultos e pelos Adultos mais Velhos. A diferença foi mais acentuada na Prova dos Relógios – Marcação das Horas e na Prova de Subtracções, enquanto a Prova dos Relógios – Desenho do Relógio e a Prova Alternativa de *Trail Making Test* registaram distinções menos robustas.

4. Na Prova da Leitura da Lista de Palavras, a lista B do grupo dos Jovens está associada a um tempo inferior de articulação das palavras?

Sim. Dentro da lista B o tempo de articulação das palavras é menor no segundo ensaio do que no primeiro e, para além disso, ambos os ensaios são menores do que os efectuados com a lista A.

5. No grupo dos Jovens, existe uma relação negativa entre o tempo de articulação das palavras e as Provas de Evocação?

Sim. Por um lado, a evocação realizada com a lista B obteve melhores resultados do que com a lista A, lista esta constituída por mais sílabas. Por outro lado, esta inferência é corroborada pela correlação negativa entre a Prova de Leitura das Listas A e B e a Prova de Evocação Imediata Livre das Listas A e B, o que significa que um menor tempo de articulação em ambas as listas pode levar a um melhor desempenho nas provas de evocação.

6. Numa perspectiva geral, o desempenho dos Adultos mais Velhos é o mais fraco de todos, e o dos Jovens é o mais forte?

Sim. Embora as diferenças não tenham sido acentuadas em todas as provas, o desempenho diminuía com a idade, estando estes grupos nos extremos.

7. Existe uma relação positiva entre o desempenho geral e a educação formal?

Sim. A par da idade, a escolaridade é um dos factores mais fortemente influentes nas provas aplicadas, baseado nas correlações supramencionadas.

8. O pior desempenho geral implica necessariamente a existência de um défice cognitivo ligeiro?

Neste caso não. Houve a possibilidade de assistir directamente à execução das tarefas e às estratégias utilizadas nessas mesmas. Tomando como exemplo a Prova dos Relógios, apesar de o desempenho mais fraco ter sido na faixa etária mais velha, foi possível constatar que muitas vezes a perda de pontos se prendia com a não consideração do tamanho dos ponteiros, do ponto central do relógio, etc, facto este que também foi possível observar nas camadas mais jovens que, inclusivamente, verbalizavam algum desconhecimento em relação aos elementos de um relógio.

Outro aspecto a ter em conta é a escolaridade. Os Jovens constituíam o grupo com maior nível de escolaridade e encontravam-se ora a estudar, ora com os conhecimentos teóricos e práticos ainda muito recentes na memória, contrastando com Adultos mais Velhos com uma rotina diária muito centrada no trabalho ou na reforma e cujo dia-a-dia não implicava lidar com o tipo de tarefas incluídas no estudo.

3.4. Discussão de Resultados

3.4.1. Factos Referentes à Amostra Populacional

Em relação às pessoas que se recusaram a participar nesta investigação, os motivos mais frequentemente registados foram a falta de disponibilidade total (e.g., sobrecarga horária, demasiadas tarefas para fazer todos os dias, ausência de intervalos durante o dia com excepção da hora do almoço, ...) e uma situação actual de doença mental (e.g., depressão, ansiedade, ...);

Porém, o número de pessoas que aceitou fazer parte da amostra populacional acabou por exceder esses casos de insucesso, sendo que os factores que visivelmente marcaram essa diferença foram a simpatia direccionada a essas pessoas, a explicação concisa do objectivo da investigação, a utilidade e pertinência do objectivo da investigação e, um aspecto crucial, o facto de esta ter uma duração relativamente curta.

Um elemento verdadeiramente curioso e importante diz respeito ao comportamento dos participantes. Embora a aplicação das provas psicológicas tivesse

sido relativamente curta, o tempo dispendido com a pessoa foi muito maior – na maior parte do tempo até uma hora ou mais de uma hora – após o término da administração. As razões que levaram a tal prendem-se com a investigação sem si – e.g., questões colocadas que se referiam às provas, à investigação e ao défice cognitivo ligeiro – e, numa larga escala, com a necessidade de essas pessoas falarem sobre a sua vida e sobre assuntos importantes para estas – e.g., história de vida, crise económica actual do país, problemas de saúde mental e/ou física, queixas de memória, família e problemas familiares, juventude e envelhecimento, etc.

Focando as queixas subjectivas de memória, note-se que estas se situaram significativamente no grupo dos Adultos do sexo feminino, em menor frequência no grupo dos Adultos mais Velhos e com muito pouca frequência no grupo dos Jovens. Relativamente ao grupo dos Adultos do sexo feminino, as razões apontadas na maior parte dos casos diziam respeito a esquecimentos [e.g., “Às vezes vou buscar qualquer coisa e esqueço-me logo.” (SIC), “Ando tão esquecida, será normal?” (SIC), ...], cansaço [e.g., “Ando tão cansada.” (SIC), ...] e à sobrecarga horária [e.g., “A pessoa sai de casa às 9 e só volta às 7 já cansada.” (SIC), ...].

3.4.2. Factos Referentes às Provas Psicológicas

Todos os participantes mostraram muito agrado pelas provas psicológicas, com verbalizações positivas sobre uma dada prova [e.g., “Que engraçado!” (SIC)], questões sobre o uso das provas no estudo em causa [e.g., “Isto é para ver onde é que as pessoas erram mais, não é?” (SIC)] e curiosidade acerca dos resultados [e.g., “Então, portei-me bem?” (SIC)].

No geral e excluindo os momentos de apresentação da Declaração de Consentimento e recolha dos dados iniciais do participante, a aplicação total das provas psicológicas levou menos de 20 minutos, com a média situada nos 15 minutos. Tal como foi referido no corpo de texto, respeitou-se o período de 5 a 10 minutos das tarefas distractivas, sendo que a média se situou entre os 7 (em casos de uma dificuldade mais significativa e notória) e os 9 minutos (em casos de menor dificuldade notória).

Prova de Fluência Lexical

O objectivo desta prova foi facilmente compreendido pela totalidade dos participantes e, para além disso e após o término das instruções, a maior parte destes iniciou a evocação de palavras com uma certa rapidez. Os factores positivos prenderam-

se com o uso de uma letra relativamente fácil quanto à geração de palavras e com o facto de existirem poucas condições restritivas – nomes de pessoas e países/cidades.

Tal como foi relatado, o desempenho mais significativo foi do grupo dos Jovens, tendo sido observado uma diferença significativa com os Adultos e Adultos mais Velhos, mas não entre os sexos. A pontuação mais atribuída foi de 1 ponto (5-9 palavras) e, como estratégias utilizadas pelos participantes, conclui-se que estes evocaram a maior parte das palavras baseando-se em sub-categorias (e.g., comida, animais, verbos, sentimentos, meios de transporte, etc), em agrupamentos (e.g., “abóbora”, “abacate”, “abacaxi”, ou “autocarro”, “autopista”, “automóvel”, ou ainda “antigo”, “antes”, “antigamente”, entre outros) e na sua profissão (e.g. funcionária de uma ourivesaria – “anel”, “argolas”, “alianças”; funcionária de uma loja com produtos de costura – “alfinetes, “agulhas”).

Os elementos mais referenciados foram, por exemplo, as palavras “ananás”, “amor”, “abacaxi”, “abacate” “amigo”/“amizade”, “autocarro”/“automóvel”, “água”, “árvore”, “armário”, “amarelo”, “azul”, entre outros.

A condição limitativa desta tarefa diz respeito ao limite de tempo, pois embora os participantes não fossem informados constantemente de quanto tempo faltava para o final da prova, alguns sentiam mentalmente essa pressão e verbalizavam-na – e.g., “Agora tive uma branca.” (SIC), “Não me consigo lembrar de mais nenhuma, se tivesse mais tempo...” (SIC), ou “Quando acabar a prova, aí é que me vou lembrar das palavras todas!” (SIC). Porém, grande parte dos participantes dos três grupos acabou por encarar o limite de tempo como algo desafiante.

Prova de Evocação Imediata e Diferida

Em relação à evocação imediata da lista A, no formato serial as diferenças residiram entre os Jovens e os outros dois grupos, Adultos e Adultos mais Velhos, enquanto no formato livre foi entre os Adultos mais Velhos e os outros grupos, Jovens e Adultos. Em ambos os formatos existiu homogeneidade entre os sexos. Quanto à lista B aplicada apenas a Jovens, não se aferiram diferenças entre os sexos nos formatos da evocação imediata nem nos formatos da evocação diferida., mas foram recordadas com mais eficácia as palavras desta lista do que a anterior. Ainda nesta condição, manteve-se constante a velocidade de apresentação das palavras (2 segundos por cartão), e os participantes não apresentaram queixas no que toca à compreensão da prova.

Na evocação diferida de ambas as listas, o formato livre não apresentou diferenças quanto à idade e ao sexo, e tal verificou-se igualmente no caso do auxílio com pistas de categoria ou de escolha múltipla. Tal como foi referido nos Resultados, a maior parte dos participantes recordou melhor as palavras na condição livre e no momento do que serialmente ou passados 10 minutos.

Prova dos Relógios

Esta foi uma das provas recebidas com mais entusiasmo pelos participantes, independentemente da sua maior ou menor dificuldade na tarefa em mãos. No geral, em nenhum caso o desenho do relógio foi imperceptível e, embora o desenho tivesse levantado menos dúvidas do que a marcação das horas, foram raras as situações de colocação incorrecta das horas.

A marcação que causou maioritariamente mais dificuldade ou reflexão foi a das 10 horas e 50 minutos e, segundo as verbalizações dos participantes, deveu-se ao facto de ambos os ponteiros ficarem sobrepostos, embora uma marcação correcta implique que o ponteiro das horas esteja mais próximo do 11. Ainda em relação aos ponteiros, os erros mais frequentes consistiram em colocar os ponteiros com tamanho igual e posicionar incorrectamente o ponteiro das horas.

No caso dos participantes com relógio de pulso, enquanto alguns retiraram de forma voluntária ou respondendo à solicitação, a outros foi também colocada a hipótese de colocarem o braço numa posição mais anterior para não espreitarem, ao qual acederam facilmente.

Na primeira parte observaram-se diferenças destacadas entre os Adultos mais Velhos e os grupos com idade inferior, ou seja, Adultos e Jovens, mas não entre homens e mulheres. Na segunda parte as diferenças foram semelhantes às mencionadas, entre os Adultos mais Velhos e os restantes grupos, e também não existiu diferença entre homens e mulheres. Assim, embora inicialmente se colocasse o cenário de homogeneidade no desempenho devido ao facto da geração mais jovem utilizar ou ser confrontada habitualmente com relógios digitais, tal não ocorreu. Porém, este facto deve prender-se não só com as dificuldades particulares de cada pessoa mas também com o facto de as instruções serem gerais e não influenciarem as respostas, portanto, equaciona-se um resultado diferente (e, consequentemente, mais homogéneo) caso a instrução inclua registos como “Não se esqueça do tamanho dos ponteiros” (SIC).

Prova Alternativa do *Trail Making Test*

Esta foi a prova onde a maior parte das pessoas apresentou dificuldades, apesar de não terem existido expressões de insatisfação ou frustração para com a prova em si. Teve-se especial cuidado na explicação dos três critérios, para não serem demasiadas informações mas também para a compreensão de todos os parâmetros a ter em conta.

Os participantes revelaram conhecimento das ordens alfabética e numérica, contudo, o erro observado frequentemente prendeu-se com a não consideração do critério “linha contínua” em que, por exemplo, o participante desenharia correctamente uma linha entre 2 e “B” e entre 3 e “C”, mas não entre “B” e 3. Em menor número, também ocorreu a não consideração do critério “número-letra” e, seguidamente, do critério “sequência correcta”.

Nesta prova, as diferenças mais marcantes foram entre os grupos dos extremos, ou seja, Jovens e Adultos mais Velhos, sendo que tal não se verificou quanto ao sexo.

Prova de Subtracções

Esta actividade apresentou diferentes níveis de dificuldade dentro de cada grupo etário, mas um aspecto relativamente unânime foi o melhor resultado na série de 5s do que na série de 3s. Enquanto existiram diferenças entre os Adultos mais Velhos e os restantes grupos, o mesmo não ocorreu quanto ao sexo. Um aspecto curioso diz respeito à maior tendência do grupo dos Jovens em verbalizar receios e inseguranças nesta prova, possivelmente devido ao facto de, tal como foi referido, as contas mentais e a tabuada terem sido usados de forma mais extensa há umas gerações atrás e não tanto no tempo presente.

Prova de Leitura de Listas de Palavras

Juntamente com a Prova dos Relógios, esta actividade foi recebida com curiosidade e agrado pela totalidade dos participantes. Verificou-se uma rápida ambientação à prova, expressada também pelos melhores resultados no segundo ensaio em ambas as listas, assim como uma correlação negativa do aumento do tempo de articulação das palavras com uma melhor evocação. Em ambos os ensaios das listas, a diferença não residiu no sexo mas sim entre Adultos mais Velhos e os restantes grupos.

Capítulo 4

Conclusão

O Homem passa pelas experiências mas é a memória que nos fornece a história e que interage fortemente com a personalidade. A população envelhece e a esperança média de vida acresce, possibilitando que a terceira ou quarta geração interaja com a família, com o próprio Mundo. Contudo, lidar com essas novas vicissitudes no dia-a-dia implica também tomar consciência do próprio Mundo mental, ou seja, dos pontos fortes e dos elementos mais empobrecidos.

O envelhecimento percorre todo o ciclo vital e junto com ele transporta várias tarefas, em princípio normativas, para várias fases. Porém, o que fazer perante acontecimentos não normativos, como queixas de memória subjectivas e anormais para a idade que anulam a normalidade na vida do sujeito? Conotar, embora ainda num formato experimental, o défice cognitivo ligeiro com uma ponte entre a normalidade e a patologia é, no fundo, descrever resumidamente a sua essência.

Porém, é difícil constituir um critério que separe essas duas fases de uma forma rigorosa, aliás, a própria heterogeneidade de normas conduz a uma variedade de informações, incluindo sobre as manifestações psicológicas que ocorrem aquando essa fase. Estas últimas são comuns entre 35 a 75% dos casos de défice cognitivo ligeiro, com uma prevalência elevada da depressão, apatia, ansiedade, e agitação, mas não tanto de delírios/alucinações, euforia ou desinibição, como revelam estudos de Feldman *et al.* (2004; in Apostolova, & Cummings, 2007), Robert *et al.* (2006; in Apostolova, & Cummings, 2007), entre outros. Contudo, há que encarar estes factos e limitações precisamente como motes para investigar e formular hipóteses numa fase que, afinal, na qual ainda se pode intervir com inúmeras estratégias e possibilitar mais anos de vida mental saudável ao sujeito.

Elaborar a metodologia do estudo foi desafiante e proporcionou um melhor conhecimento dos múltiplos instrumentos de avaliação cognitiva, tendo tido como resultado uma organização das provas psicológicas com lógica e a sua quota-parte de intuição. Um dos pontos fortes do estudo em mãos diz respeito ao limite do conjunto de provas, que nunca ultrapassou os 20 minutos. Este limite de tempo relativamente curto possibilitou uma maior e melhor aceitação das pessoas em participar. Contudo, há que permanecer em mente um critério objectivo, decerto este é um elemento muito

importante mas note-se que certas provas importantes necessitam do seu devido tempo de administração.

A constituição e organização das provas revelaram-se frutíferas, acabando por ser integradas várias actividades de pequena duração, o que sempre se tornou mais lúdico e menos cansativo para os participantes do que se tivessem sido apenas incluídas, e.g., duas provas longas. Para além disso, essa constituição e a restante metodologia acabaram por fazer com que a artificialidade habitualmente existente numa investigação fosse reduzida, dando a possibilidade aos participantes de darem o seu contributo num ambiente natural. Note-se que este carácter também diminuiu ou anulou a percepção desses de que o estudo encarava o diagnóstico como um dos objectivos.

A recolha da amostra, embora com as suas limitações ou dificuldades, procurou ao máximo acrescer o carácter probabilístico do estudo, colocando diferentes pessoas nas mesmas posições. Embora tenham existido recusas e desistências inerentes a qualquer investigação, o balanço é positivo e incentivam-se mais recolhas públicas durante maiores períodos de tempo.

Por fim, salienta-se um aspecto que, embora previamente tido em conta na formulação do estudo, acabou por exceder as expectativas. Uma situação recorrentemente observada foi o facto de a administração das provas ter durado o tempo previsto mas, após o seu término, permanecer a vontade de as pessoas continuarem a participar, mas desta vez de maneira diferente. Assim, assistiu-se à necessidade de os participantes não só darem amavelmente o seu rápido contributo para o estudo, mas também darem um pouco de si e da sua história ao examinador. O objectivo assim, modifica-se, torna-se mais humano, mais integrador e mais rico pelas interacções, confissões e desabafos, ou seja, torna-se mais do que uma simples passagem de actividades ou testes.

Como limitação mais proeminente, menciona-se novamente a recolha da amostra, desta vez afirmando que, embora as condições restritivas elaboradas tenham tido o seu propósito e o objectivo tenha sido cumprido, há que manter em mente que essa põe à prova certas capacidades do examinador (e.g., autonomia, simpatia, à-vontade, resiliência, entre outras) e que estas últimas são um dos grandes factores que permitirá uma melhor ou pior recolha.

Como perspectivas para investigações futuras e tendo em conta as relações qualitativa e quantitativamente observadas, sugere-se um aumento da amostra populacional para que seja possível administrar, não só aos Jovens mas aos restantes

grupos, tanto a lista A como a lista B de palavras. Esta mudança seria de todo pertinente para testar, em maior amplitude, a correlação negativa que se observou entre o tempo de articulação das listas e o desempenho na evocação das palavras.

Para além disso, questiona-se a possível pertinência em modificar a posição da Prova de Fluência Lexical de primeira actividade para uma posição mais central, de modo a verificar se as correlações significativas persistem.

Outra modificação importante seria elaborar um estudo com um grupo controlo com vida mental saudável – e.g., os participantes deste estudo – e um grupo experimental com sujeitos com diagnóstico de défice cognitivo ligeiro, suspeita desse diagnóstico ou simplesmente com queixas de memória que ainda não foram analisadas.

Deste modo, posso afirmar o enorme gosto que tive em trabalhar num conceito particularmente interessante e nos instrumentos com os quais tomei contacto. Creio que o mote deste estudo é e será pertinente para a época específica e, assim, fica a vontade a nível micro de que este trabalho específico não termine por aqui e a nível macro de que perdurem as investigações nesta área. Assim, caso surja a oportunidade de continuar este percurso enquanto profissional decerto o irei fazer, tendo em mente que a competência e o progresso são graduais e, como Antoine de Saint-Exupéry expressou, o tempo que gastamos com a nossa rosa é que a faz ser tão importante.

Referências

- Albert, M. S., & Moss, M. B. (2002). Neuropsychological approaches to preclinical identification of Alzheimer's disease. In L. R. Squire, & L. D. Schacter (Eds.), *Neuropsychology of memory* (3ª ed.) (pp. 248-262). New York: The Guilford Press
- American Health Assistance Foundation (2000-2010). *Medical illustration showing the plaques and tangles associated with Alzheimer's disease*.
<http://www.ahaf.org/alzheimers/about/understanding/plaquesand-tangles.html> [Consultado a 9 de Janeiro de 2010]
- American Psychiatric Association (2002). *DSM-IV-TR: Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais – texto revisto* (4ª ed.) (J. N. Almeida, Trad.) (pp. 147-157). Lisboa: Climepsi Editores (Trabalho original publicado em 2000)
- Apostolova, L. G., & Cummings, J. L. (2007). Neuropsychiatric manifestations in mild cognitive impairment: A systematic review of the literature. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 25, 115-126
- Atchley, R. C. (1989). A continuity theory of normal aging. *The Gerontologist*, 29, 183-190
- Becker, J. T., Lopez, O. L., & Butters, M. A. (1996). Episodic memory: Differential patterns of breakdown. In R. G. Morris (Eds.), *The cognitive neuropsychology of Alzheimer-type dementia* (pp. 71-88). New York: Oxford University Press
- Castel, A. D., Balota, D. A., & McCabe, D. P. (2009). Memory efficiency and the strategic control of attention at encoding impairments of value-directed remembering in Alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 23, 297-306
- Giffard, B., Desgranges, B., Nore-Mary, F., *et al.* (2002). The dynamic time course of semantic memory impairment in Alzheimer's disease: Clues from hyperpriming and hypoprimering effects. *Brain*, 125, 2044-2057

- Graeber, M. B. (2003). History of neuroscience: Alois Alzheimer (1864-1915). *International Brain Research Organization*. <http://www.ibro.info/media/pdf/si-his-pdf-pdf9.pdf> [Consultado a 5 de Janeiro de 2010]
- Grundman, M., Petersen, R. C., Ferris, S. H., *et al.* (2004). Mild cognitive impairment can be distinguished from Alzheimer disease and normal aging for clinical trials. *Archives of Neurology*, 64, 59-66
- Hamdan, A. C. (2008). Avaliação neuropsicológica na doença de Alzheimer e no comprometimento cognitivo leve. *Psicologia Argumento*, 26, 183-192
- Hamdan, A. C., & Hamdan, E. M. L. R. (2009). Teste do desenho do relógio: Desempenho de idosos com doença de Alzheimer. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 6, 98-105
- Karakas, H. M., & Karakas, S. (2006). Learning of serial digits leads to frontal activation in functional MR imaging. *Diagnostic and Interventional Radiology*, 12, 9-13
- Leite, J. C. O. (2008). *A perspectiva do farmacêutico na doença de Alzheimer*. <https://bdigital.ufp.pt/dspace/bitstream/10284/1103/3/monografia%20final.pdf> [Consultado a 1 de Fevereiro de 2010]
- Machado, M., & Pastor-Fernandes, R. (2010). ACECF: Avaliação Cognitiva Estandardizada Conde de Ferreira. *Matéria dada na disciplina Avaliação Neuropsicológica, 2º semestre de Psicologia Clínica e da Saúde do curso Mestrado Integrado em Psicologia*. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., *et al.* (2005). The Montreal cognitive assessment (MoCA®): A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 695-699
- Palmer, K., Backman, L., Small, B. J., & Fratiglioni, L. (2006). Cognitive impairment in elderly persons without dementia: Findings from the Kungsholmen Project. In H. A. Tuokko, & D.

- F. Hulstsch (Eds.), *Mild cognitive impairment: International perspectives* (pp. 57-76). New York: Taylor & Francis
- Parkin, A. J. (1987). Ageing and dementia. In A. J. Parkin (Eds.), *Memory and Amnesia: An Introduction* (Cap. 8, pp. 126-136). Cambridge: Basil Blackwell
- Petersen, R. C. (2003). *Mild cognitive impairment: Aging to Alzheimer's disease*. New York: Oxford University Press
- Petersen, R. C., Stevens, J. C., Ganguli, M., *et al.* (2001). Practice parameter – Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 56, 1133-1142
- Pinto, A. C. (1990). Diferenças grupais entre jovens e idosos na função de posição serial em duas tarefas de memória. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 24, 161-183
- Pinto, A. C. (1991). Reading rates and digit span in bilinguals: The superiority of mother tongue. *International Journal of Psychology*, 26, 471-483
- Pinto, A. C. (1992). *Temas de memória humana*. Porto: Fundação Eng. António de Almeida
- Pinto, A. C. (1993). Os estudos psicológicos de memória humana na Universidade de Coimbra na década de 1920. *Psychologica*, 9, 5-30
- Pinto, A. C. (1999). Problemas de memória nos idosos: Uma revisão. *Psicologia, Educação e Cultura*, 3, 253-295
- Pinto, A. C. (2007). O teste SLUMS: Apresentação, tradução e normas de cotação. *Psicologia, Educação e Cultura*, 11, 393-403
- Pinto, E., & Peters, R. (2009). Literature review of the clock drawing test as a tool for cognitive screening. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 27, 201-213
- Schacter, D. L. (1996). Stories of elders. In D. L. Schacter (Eds.), *Searching for memory: The brain, the mind, and the past* (Cap. 10, pp. 280-808). New York: Basic Books

- Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary* (3^a ed.). New York: Oxford University Press
- Torres, S., Vieira, F., & Guerra, M. (2009). Doença de Alzheimer: VII estádios de perda funcional de Reisberg. *Matéria dada na disciplina Intervenção Clínica nas Perturbações Psicológicas e Psicossomáticas, 1º semestre de Psicologia Clínica e da Saúde do curso Mestrado Integrado em Psicologia*. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto
- Tuokko, H. A., & McDowell, I. (2006). An overview of mild cognitive impairment. In H. A. Tuokko, & D. F. Hultsch (Eds.), *Mild cognitive impairment: International perspectives* (pp. 3-28). New York: Taylor & Francis
- Vicente, S. (2010). Teste de avaliação cognitiva de Montreal (MoCA). *Matéria dada na disciplina Avaliação Neuropsicológica, 2º semestre de Psicologia Clínica e da Saúde do curso Mestrado Integrado em Psicologia*. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto

ANEXOS

Anexo 1. Declaração de Consentimento.

Declaração de Consentimento

O projecto em estudo é da responsabilidade da aluna Liliana Soares da Costa (número de aluno 060901059) e sob orientação do Professor Amâncio da Costa Pinto, e insere-se no âmbito da disciplina de 2º semestre 2009/2010 “Seminário de Projecto II”, da área de Psicologia Clínica e de Saúde no curso Mestrado Integrado em Psicologia, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Os objectivos centram-se na área do défice cognitivo ligeiro, procurando estudar as diferenças de desempenho entre jovens e pessoas mais velhas em termos de memória.

Toda e qualquer contribuição é de livre vontade, anónima e de conhecimento da pessoa, estando os dados seguros e sendo utilizados unicamente para o propósito desta investigação. Para o esclarecimento de eventuais dúvidas, estão disponíveis os seguintes contactos: lpsi06059@fpce.up.pt e amancio@fpce.up.pt.

Data: _____

Estudante responsável pelo projecto

Participante no projecto

A presente investigação é da responsabilidade da aluna Liliana Soares da Costa (número de aluno 060901059) e sob orientação do Professor Amâncio da Costa Pinto, e insere-se no Mestrado Integrado em Psicologia da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto. Como objectivo, pretende-se estudar as diferenças de desempenho entre jovens e pessoas mais velhas em termos de memória.

Para eventuais dúvidas: lpsi06059@fpce.up.pt e amancio@fpce.up.pt.

Assim, afirmo que tomei conhecimento do projecto e seus objectivos, e da minha contribuição segura e anónima, concordando em participar e consentindo o uso dos meus resultados unicamente para fins de investigação.

Data: _____

Estudante responsável pelo projecto

Participante no projecto

Anexo 2. Folha de Respostas da Lista A versus Folha de Respostas da Lista A Preenchida (sujeito 15).

Folha de Respostas

Nome: _____ Idade: _____
Escolaridade: _____

Fluência Verbal (1 minuto)	Pontuação:
----------------------------	------------

Evocação Imediata Lista A		Rosto	Veludo	Igreja	Malmequer	Vermelho
1º ensaio (E. Serial)						
2º ensaio (E. Livre)						
Pontuação:						

Prova dos Relógios	Pontuação:
--------------------	------------

Trail Making Test	Pontuação:
-------------------	------------

Subtração	Subtrair de 5 em 5 começando em 195 (45 segundos)				
	[] 190	[] 185	[] 180	[] 175	[] 170
	[] 165	[] 160	[] 155	[] 150	[] 145
	[] 140	[] 135	[] 130	[] 125	[] 120
	[] 115	[] 110	[] 105	[] 100	[] 95
	[] 90	[] 85	[] 80	[] 75	[] 70
	[] 65	[] 60	[] 55	[] 50	[] 45
	[] 40	[] 35	[] 30	[] 25	[] 20
	[] 15	[] 10	[] 5		
	Subtrair de 3 em 3 começando em 387				
	[] 384	[] 381	[] 378	[] 375	[] 372
	[] 369	[] 366	[] 363	[] 360	[] 357
	[] 354	[] 351	[] 348	[] 345	[] 342
	[] 339	[] 336	[] 333	[] 330	[] 327
	[] 324	[] 321	[] 318	[] 315	[] 312
Pontuação:					

Evocação Diferida Lista A		Rosto	Veludo	Igreja	Malmequer	Vermelho
1º ensaio (E. Livre)						
2º ensaio (E. Aux.)						
Pontuação:						

Leitura: Lista A (Moca)	Tempo-1: ; Tempo-2: ;
-------------------------	-----------------------

Leitura: Lista B (2 sílabas)	Tempo-1: ; Tempo-2: ;
------------------------------	-----------------------

Folha de Respostas

Nome: M.P.M. - Suo: F. Natural / Reside em Gondomar Idade: 37 A
Escolaridade: 12º ano - Função de uma topografia

Fluência Verbal (1 minuto)	Pontuação: 9
----------------------------	--------------

Evocação Imediata Lista A		Rosto	Veludo	Igreja	Malmequer	Vermelho
1º ensaio (E. Serial)		1	2	4	3	X
2º ensaio (E. Livre)		1	2	3	5	4
Pontuação: 2 / 5						

3:50 min Prova dos Relógios	Pontuação: 10 / 62
-----------------------------	--------------------

5:45 min Trail Making Test	Pontuação: 1
----------------------------	--------------

Subtração	Subtrair de 5 em 5 começando em 195 (45 segundos)				
	[✓] 190	[✓] 185	[✓] 180	[✓] 175	[✓] 170
	[✓] 165	[✓] 160	[✓] 155	[✓] 150	[✓] 145
	[✓] 140	[✓] 135	[✓] 130	[✓] 125	[✓] 120
	[✓] 115	[✓] 110	[✓] 105	[✓] 100	[✓] 95
	[✓] 90	[✓] 85	[✓] 80	[✓] 75	[✓] 70
	[✓] 65	[✓] 60	[✓] 55	[✓] 50	[✓] 45
	[✓] 40	[✓] 35	[✓] 30	[✓] 25	[✓] 20
	[✓] 15	[✓] 10	[✓] 5		
	Subtrair de 3 em 3 começando em 387				
	[X] 384 385	[✓] 381 382	[✓] 378 379	[✓] 375 376	[✓] 372 373
	[✓] 369 370	[✓] 366 367	[✓] 363 364	[✓] 360 361	[✓] 357 358
	[✓] 354 355	[✓] 351 352	[✓] 348 349	[✓] 345 346	[X] 342 343
	[] 339	[] 336	[] 333	[] 330	[] 327
	[] 324	[] 321	[] 318	[] 315	[] 312
Pontuação: Imp. Fae.					

Evocação Diferida Lista A		Rosto	Veludo	Igreja	Malmequer	Vermelho
1º ensaio (E. Livre)			3	1	2	
2º ensaio (E. Aux.)	p.e. ✓					p.e. ✓
Pontuação: 9 / 2+2=4						

Leitura: Lista A (Moca)	Tempo-1: 19.93 s Tempo-2: 11.46 s
-------------------------	-----------------------------------

Leitura: Lista B (2 sílabas)	Tempo-1: 17.05 s Tempo-2: 16.60 s
------------------------------	-----------------------------------

15

Anexo 3. Folha de Respostas da Lista B versus Folha de Respostas da Lista B Preenchida (sujeito 41).

Folha de Respostas

Nome: _____ Idade: _____
Escolaridade: _____

Fluência Verbal (1 minuto)		Pontuação:				
Evocação Imediata Lista B		Face	Seda	Museu	Cravo	Azul
	1º ensaio (E. Serial)					
Pontuação:	2º ensaio (E. Livre)					

Prova dos Relógios		Pontuação:				
--------------------	--	------------	--	--	--	--

Trail Making Test		Pontuação:				
-------------------	--	------------	--	--	--	--

Subtração	Subtrair de 5 em 5 começando em 195 (45 segundos)				
	[] 190	[] 185	[] 180	[] 175	[] 170
	[] 165	[] 160	[] 155	[] 150	[] 145
	[] 140	[] 135	[] 130	[] 125	[] 120
	[] 115	[] 110	[] 105	[] 100	[] 95
	[] 90	[] 85	[] 80	[] 75	[] 70
	[] 65	[] 60	[] 55	[] 50	[] 45
	[] 40	[] 35	[] 30	[] 25	[] 20
	[] 15	[] 10	[] 5		
	Pontuação:				
Subtração	Subtrair de 3 em 3 começando em 387				
	[] 384	[] 381	[] 378	[] 375	[] 372
	[] 369	[] 366	[] 363	[] 360	[] 357
	[] 354	[] 351	[] 348	[] 345	[] 342
	[] 339	[] 336	[] 333	[] 330	[] 327
	[] 324	[] 321	[] 318	[] 315	[] 312
	Pontuação:				

Evocação Diferida Lista B		Face	Seda	Museu	Cravo	Azul
	1º ensaio (E. Livre)					
Pontuação:	2º ensaio (E. Aux.)					

Leitura: Lista A(Moca)		Tempo-1: ; Tempo-2: ;	
------------------------	--	-----------------------	--

Leitura: Lista B(2 sílabas)		Tempo-1: ; Tempo-2: ;	
-----------------------------	--	-----------------------	--

Folha de Respostas

Nome: R.N. - Sexo: M; Natural/Reside em Porto Idade: 24A
Escolaridade: Licenciatura em Pedagogia, a completar o 2º ano de Mestrado + Estágio profissional s/remuneração

Fluência Verbal (1 minuto)		Pontuação: <u>4</u>				
Evocação Imediata Lista B		Face	Seda	Museu	Cravo	Azul
	1º ensaio (E. Serial)	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>X</u>
Pontuação:	2º ensaio (E. Livre)	<u>5</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>1</u>

2:20 min Prova dos Relógios		Pontuação: <u>10/68</u>				
-----------------------------	--	-------------------------	--	--	--	--

4:20 min Trail Making Test		Pontuação: <u>3</u>				
----------------------------	--	---------------------	--	--	--	--

Subtração	Subtrair de 5 em 5 começando em 195 (45 segundos)				
	[✓] 190	[✓] 185	[✓] 180	[✓] 175	[✓] 170
	[✓] 165	[✓] 160	[✓] 155	[✓] 150	[✓] 145
	[✓] 140	[✓] 135	[✓] 130	[✓] 125	[✓] 120
	[✓] 115	[✓] 110	[✓] 105	[✓] 100	[✓] 95
	[✓] 90	[✓] 85	[✓] 80	[✓] 75	[✓] 70
	[✓] 65	[✓] 60	[✓] 55	[✓] 50	[✓] 45
	[✓] 40	[✓] 35	[✓] 30	[✓] 25	[✓] 20
	[✓] 15	[✓] 10	[✓] 5		
	Pontuação: <u>Exat. Fac.</u>				
Subtração	Subtrair de 3 em 3 começando em 387				
	[✓] 384	[✓] 381	[✓] 378	[✓] 375	[✓] 372
	[✓] 369	[✓] 366	[✓] 363	[✓] 360	[✓] 357
	[✓] 354	[✓] 351	[✓] 348	[✓] 345	[✓] 342
	[✓] 339	[✓] 336	[✓] 333	[✓] 330	[✓] 327
	[✓] 324	[✓] 321	[✓] 318	[✓] 315	[✓] 312
	Pontuação: <u>Exat. Fac.</u>				

Evocação Diferida Lista B		Face	Seda	Museu	Cravo	Azul
	1º ensaio (E. Livre)	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Pontuação:	2º ensaio (E. Aux.)					

Leitura: Lista A(Moca)		Tempo-1: <u>1:47,45</u> ; Tempo-2: <u>1:42,5</u>	
------------------------	--	--	--

Leitura: Lista B(2 sílabas)		Tempo-1: <u>1:47,23</u> ; Tempo-2: <u>1:53,4</u> ;	
-----------------------------	--	--	--

41

Anexo 4. Registo da Prova de Fluência Verbal (sujeitos 19, 53 e 34).

<p> amore árvore aldeia anginas amoras automóvel autocarro abelha andor </p>	<p> Sujeito 19 9 palavras 1 ponto </p>	<p> arroz água automóvel autocarro ananás amêndoa amoníaco ambiente auto-estrada auto-pista aglomerado </p>	<p> Sujeito 53 11 palavras 2 pontos </p>
<p> automóvel alicate alpinetes agulhas </p>	<p> Sujeito 34 4 palavras 0 pontos </p>		

Anexo 5. Caderno A para a Prova de Evocação Imediata Serial e Livre (frente e lado) versus Caderno B para a Prova de Evocação Imediata Serial e Livre (frente e lado).



Caderno A – frente



Caderno A – lado



Caderno B – frente



Caderno B – lado



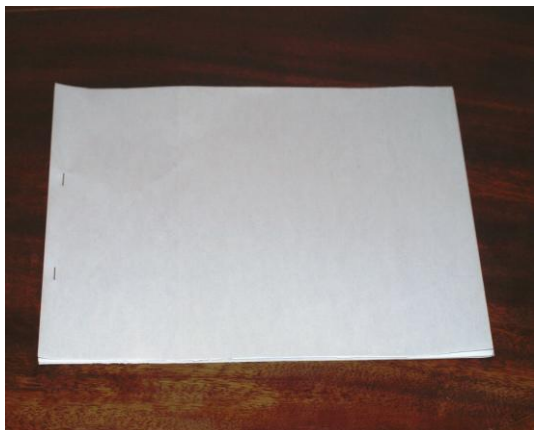
Caderno B e A

Anexo 6. Prova de Evocação Diferida Auxiliada da Lista A – Pistas de Categoria e de Escolha Múltipla *versus* Prova de Evocação Diferida Auxiliada da Lista B – Pistas de Categoria e de Escolha Múltipla.

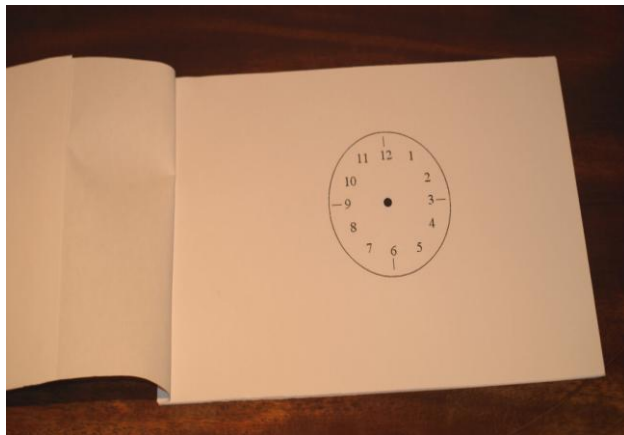
Palavra da Lista A	Pista de Categoria	Pista de Escolha Múltipla
Rosto	parte do corpo	nariz, rosto, mão
Veludo	tecido	lã, algodão, veludo
Igreja	edifício	igreja, escola, hospital
Malmequer	flor	Rosa, malmequer, tulipa
Vermelho	cor	vermelho, azul, verde

Palavra da Lista B	Pista de Categoria	Pista de Escolha Múltipla
Face	parte do corpo	nariz, face, mão
Seda	tecido	lã, algodão, seda
Museu	edifício	museu, escola, hospital
Cravo	flor	Rosa, cravo, tulipa
Azul	cor	vermelho, azul, verde

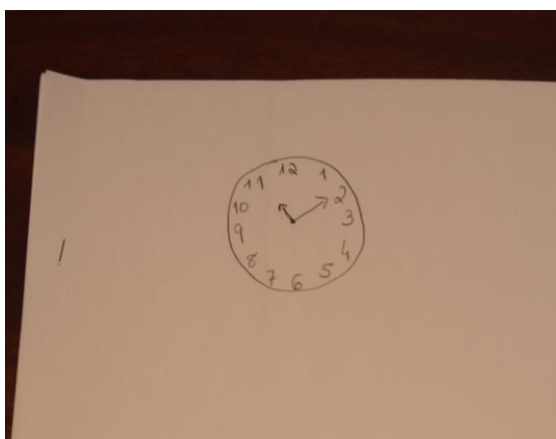
Anexo 7. Prova dos Relógios (frente e dentro) versus Prova dos Relógios Preenchida (sujeito 1, frente e dentro)



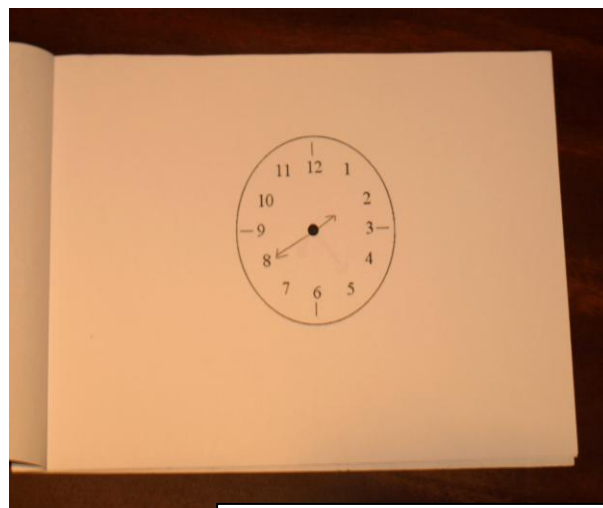
Prova dos Relógios –
frente



Prova dos Relógios –
dentro



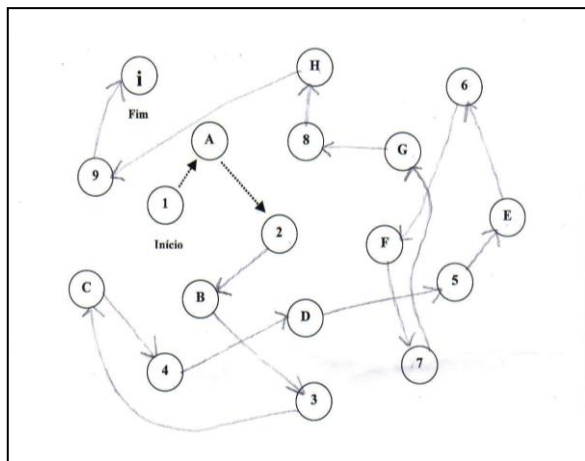
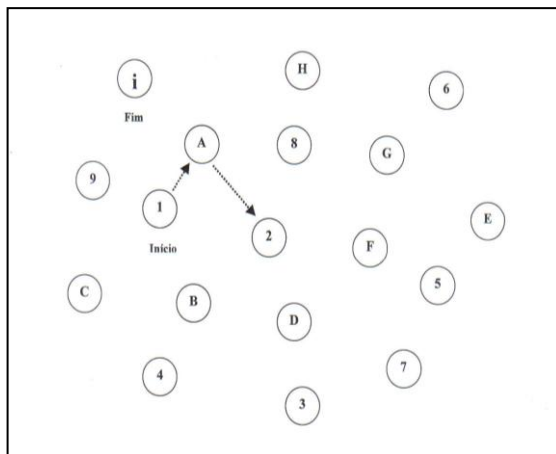
Prova dos Relógios
Preenchida – frente



Prova dos Relógios
Preenchida – lado

Anexo 8. Critérios de Pontuação da Prova dos Relógios.

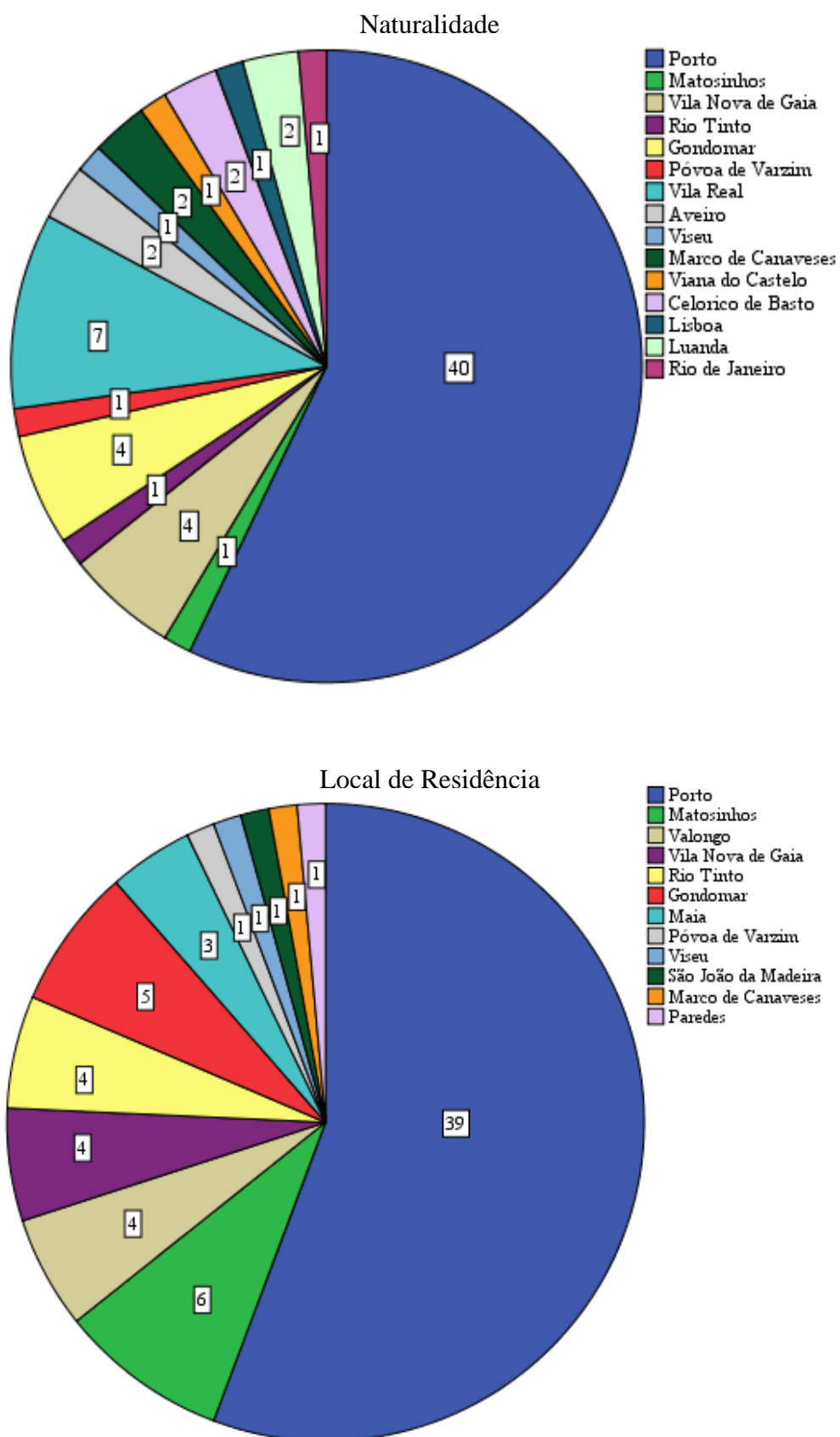
Critério		Prova dos Relógios	
		Desenho do Relógio (pontos)	Marcação das Horas (pontos)
Relógio perceptível		1	---
Elementos dentro do contorno		1	---
Números correctos		1	---
Ponteiros	Comprimento correcto	2	2
	Inclinação correcta	2	2
	Origem no ponto central	2	2
Hora correcta		1	1
Total		10	7

Anexo 9. Prova Alternativa do *Trail Making Test* versus Prova Alternativa do *Trail Making Test* Preenchida (sujeito 1).**Anexo 10. Prova de Leitura de Listas de Palavras – Listas A versus Lista B.**

Rosto	Veludo	Igreja	Malmequer	Vermelho
Veludo	Igreja	Malmequer	Vermelho	Rosto
Igreja	Malmequer	Vermelho	Rosto	Veludo
Malmequer	Vermelho	Rosto	Veludo	Igreja
Vermelho	Rosto	Veludo	Igreja	Malmequer
Rosto	Veludo	Igreja	Malmequer	Vermelho
Veludo	Igreja	Malmequer	Vermelho	Rosto
Igreja	Malmequer	Vermelho	Rosto	Veludo
Malmequer	Vermelho	Rosto	Veludo	Igreja
Vermelho	Rosto	Veludo	Igreja	Malmequer

Face	Seda	Museu	Cravo	Azul
Seda	Museu	Cravo	Azul	Face
Museu	Cravo	Azul	Face	Seda
Cravo	Azul	Face	Seda	Museu
Azul	Face	Seda	Museu	Cravo
Face	Seda	Museu	Cravo	Azul
Seda	Museu	Cravo	Azul	Face
Museu	Cravo	Azul	Face	Seda
Cravo	Azul	Face	Seda	Museu
Azul	Face	Seda	Museu	Cravo

Anexo 11. Naturalidade e Local de Residência dos Participantes.

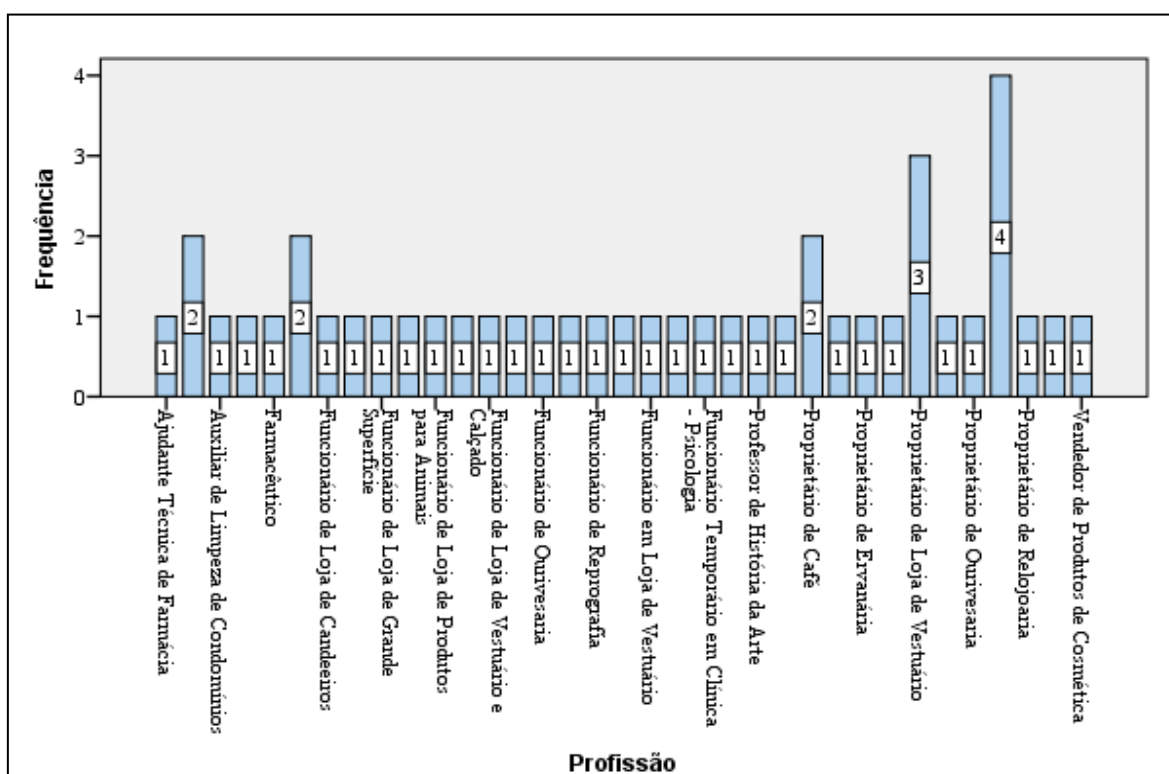


Anexo 12. Escolaridade dos Grupos Etários.

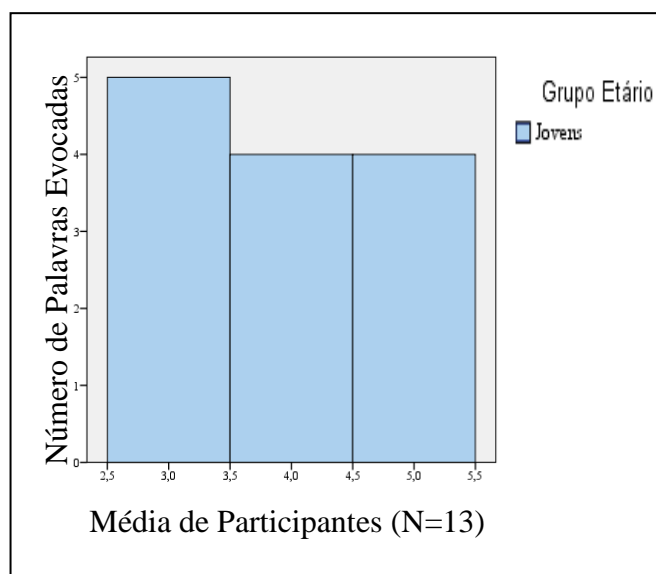
		Grupo Etário			Total
		Jovens	Adultos	Adultos Mais Velhos	
Escolaridade	Ensino Primário	0	1	11	12
	Ensino Básico	1	12	5	18
	Ensino Secundário	5	7	3	15
	Ensino Superior	21	3	1	25
Total		27	23	20	70

Anexo 13. Emprego nos Grupos Etários.

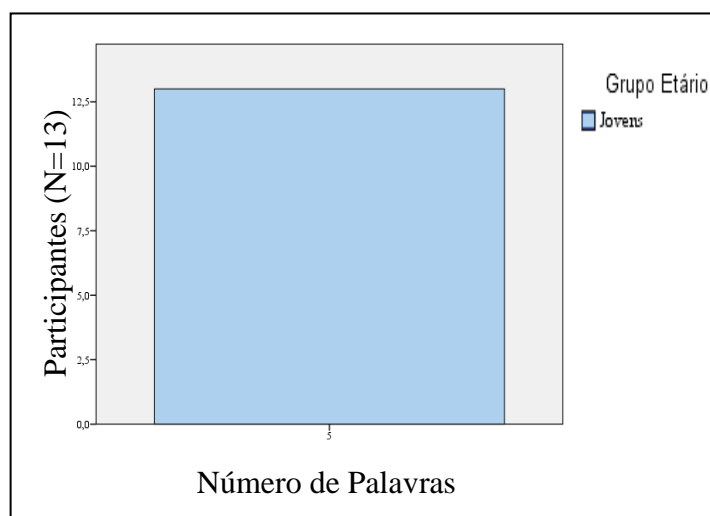
		Emprego					Total
		Empregado	Desempregado	Não empregado	Reformado	Aposentado	
Grupo Etário	Jovens	10	5	12	0	0	27
	Adultos	22	1	0	0	0	23
	Adultos Mais Velhos	11	1	0	7	1	20
	Total	43	7	12	7	1	70

Anexo 14. Profissões dos Grupos Etários.

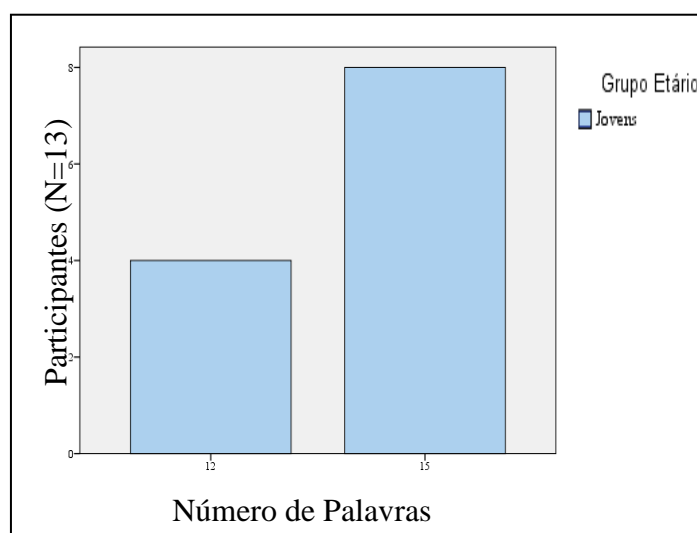
**Anexo 15. Resultados dos Grupos Etários na Prova de Evocação Imediata Serial –
Lista B**



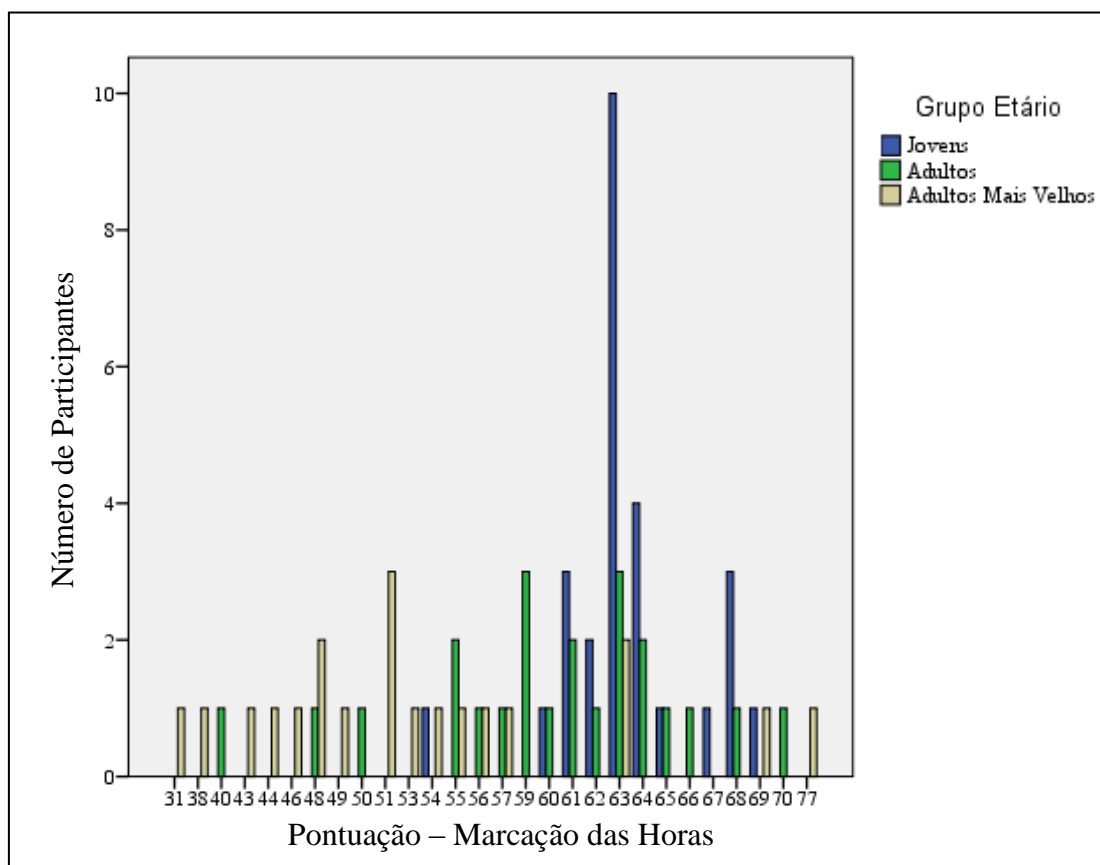
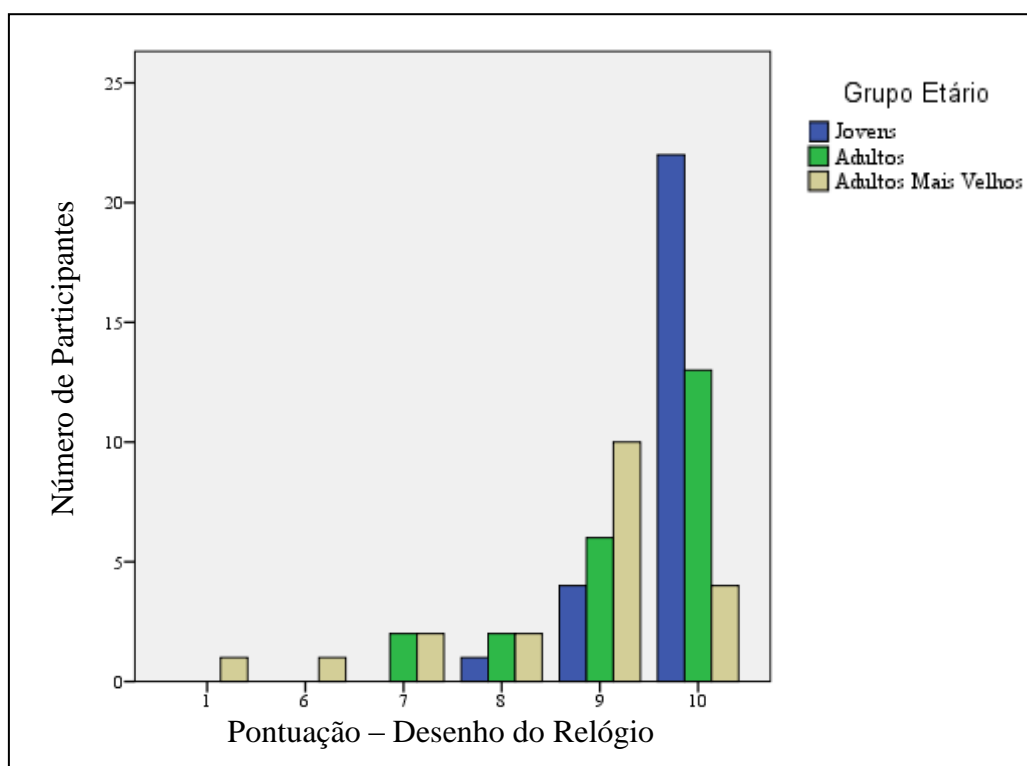
**Anexo 16. Resultados dos Grupos Etários na Prova de Evocação Imediata Livre –
Lista B.**



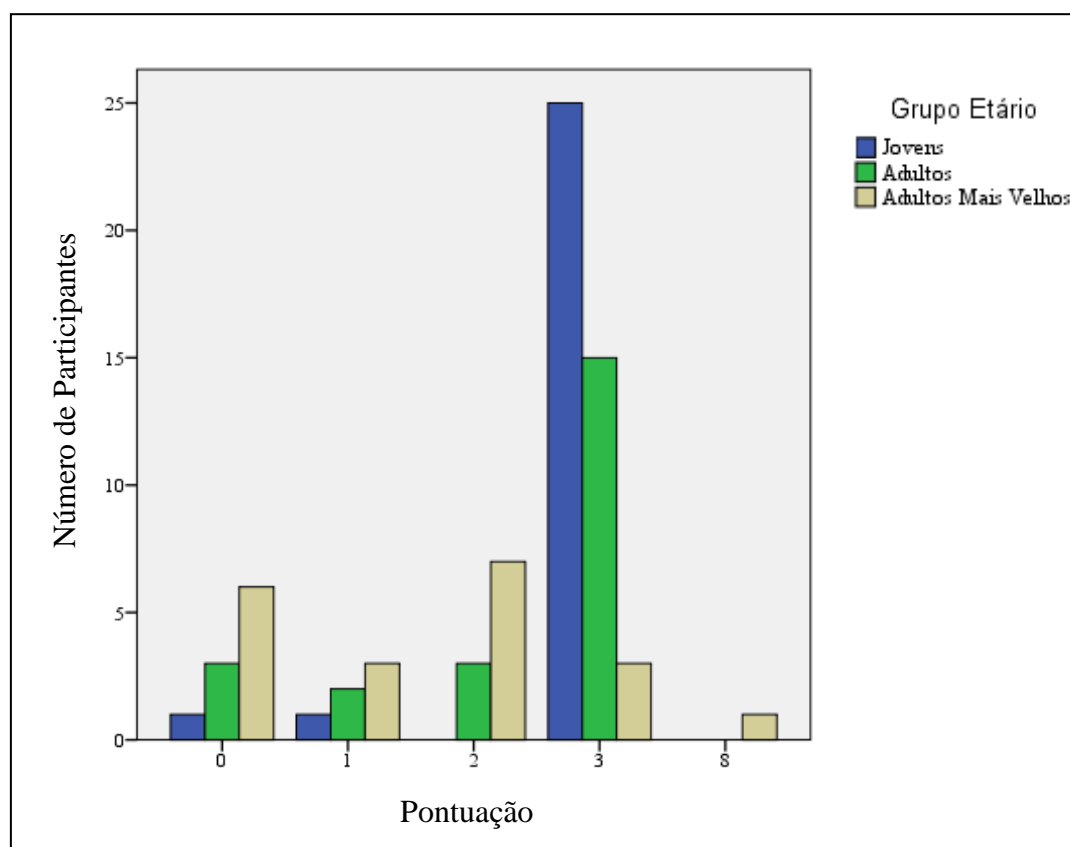
**Anexo 17. Resultados dos Grupos Etários na Prova de Evocação Diferida Livre –
Lista B.**



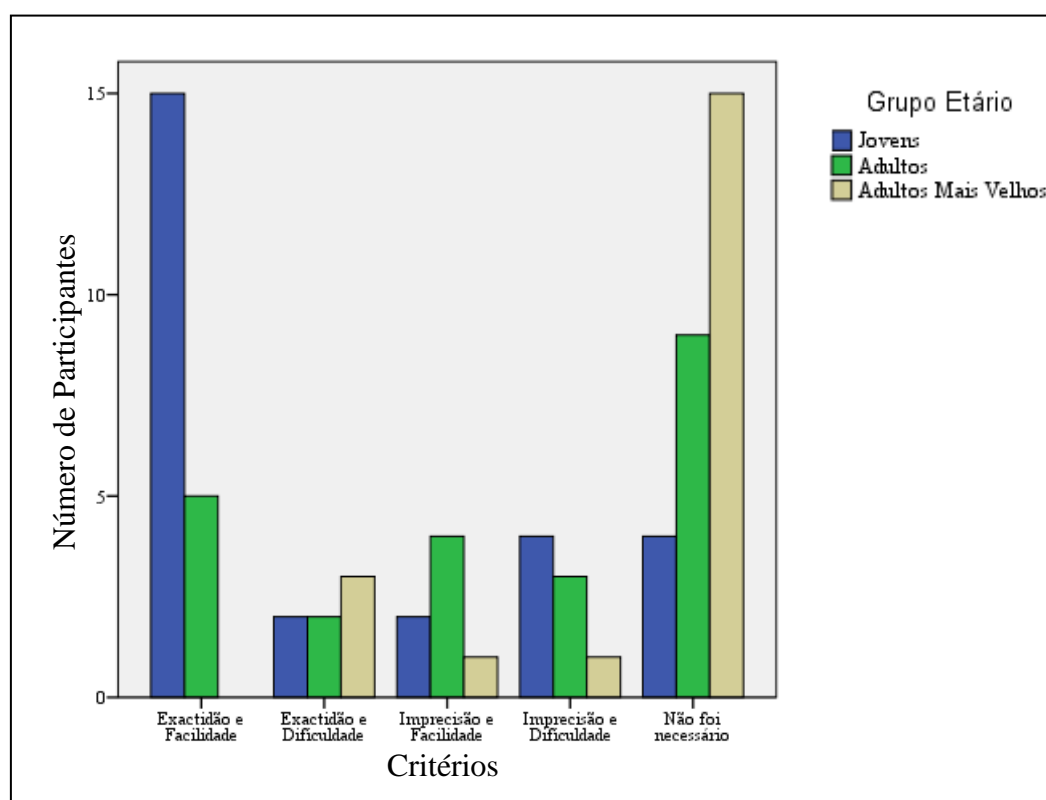
Anexo 18. Resultados dos Grupos Etários na Prova dos Relógios – Desenho do Relógio e Marcação das Horas.



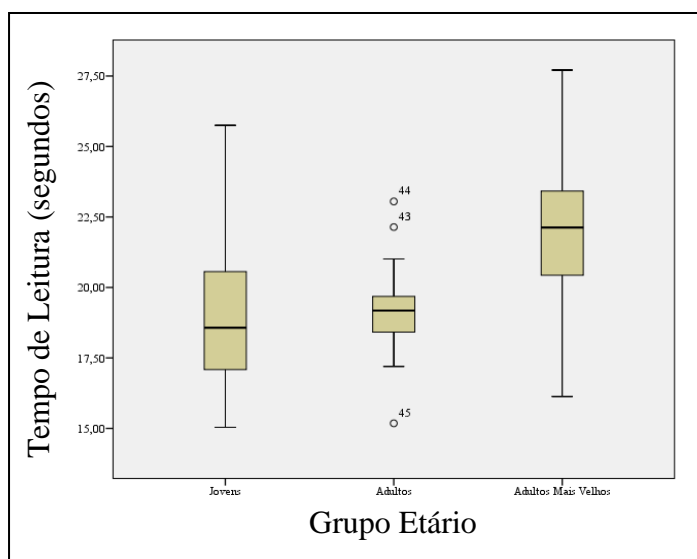
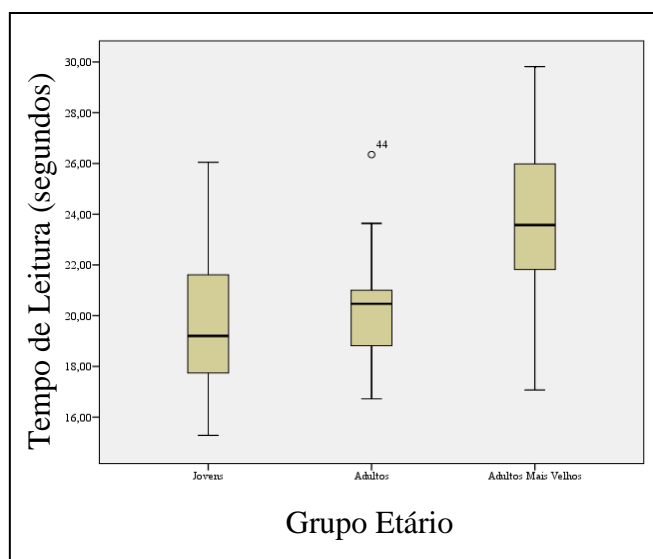
Anexo 19. Resultados da Prova Alternativa do Trail Making Test.



Anexo 20. Resultados da Prova de Subtracções.



Anexo 21. Resultados da Prova de Leitura de Listas de Palavras – Lista A (tempo 1 versus tempo 2).



Anexo 22. Resultados da Prova de Leitura de Listas de Palavras – Lista B (tempo 1 versus tempo 2).

